



ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΟ ΠΕΙΡΑΙΩΣ

ΤΜΗΜΑ ΨΗΦΙΑΚΩΝ ΣΥΣΤΗΜΑΤΩΝ

Πρόγραμμα Μεταπτυχιακών Σπουδών

«Ηλεκτρονική Μάθηση.»

Ακαδημαϊκό έτος 2025-2026

ΜΕΤΑΠΤΥΧΙΑΚΗ ΔΙΠΛΩΜΑΤΙΚΗ ΕΡΓΑΣΙΑ

της ΑΡΒΑΝΙΤΗ ΖΩΗ (Α.Μ.: ΜΗΜ25006)

**«Σχεδιασμός, Ανάπτυξη ενός e-Course Ψηφιακής ασφάλειας για μαθητές
Γυμνασίου με Μαθησιακές Δυσκολίες βασισμένο στις αρχές του Universal
Design for Learning (UDL), με**

Αξιοποίηση Ενσωματωμένων Εργαλείων Τεχνητής Νοημοσύνης»

«Design, Development of an eCourse on Digital Safety for Lower Secondary
School Students with Learning Difficulties, Applying Universal Design for Learning
(UDL) Principles and the Integrating of Embedded Artificial Intelligence Tools»

Επιβλέπουσα Καθηγήτρια:

Κα Φωτεινή Παρασκευά

Πειραιάς, Σεπτέμβριος 2026

ΥΠΕΥΘΥΝΗ ΔΗΛΩΣΗ ΑΥΘΕΝΤΙΚΟΤΗΤΑΣ ΒΕΒΑΙΩΣΗ ΕΚΠΟΝΗΣΗΣ ΔΙΠΛΩΜΑΤΙΚΗΣ ΕΡΓΑΣΙΑΣ

Αυτή η Μεταπτυχιακή Διπλωματική Εργασία υποβάλλεται ως μερική εκπλήρωση των απαιτήσεων του Προγράμματος Μεταπτυχιακών Σπουδών στην «Ηλεκτρονική Μάθηση» του Τμήματος Ψηφιακών Συστημάτων του Πανεπιστημίου Πειραιώς. Δηλώνω υπεύθυνα ότι η συγκεκριμένη Μεταπτυχιακή Διπλωματική Εργασία έχει συγγραφεί από εμένα προσωπικά και δεν έχει υποβληθεί ούτε έχει αξιολογηθεί στο πλαίσιο κάποιου άλλου μεταπτυχιακού ή προπτυχιακού τίτλου σπουδών, στην Ελλάδα ή στο εξωτερικό. Η εργασία αυτή έχοντας εκπονηθεί από εμένα, αντιπροσωπεύει τις προσωπικές μου απόψεις επί του θέματος. Οι πηγές στις οποίες ανέτρεξα για την εκπόνηση της συγκεκριμένης διπλωματικής αναφέρονται στο σύνολό τους, δίνοντας πλήρεις αναφορές στους συγγραφείς, συμπεριλαμβανομένων και των πηγών που ενδεχομένως χρησιμοποιήθηκαν από το Διαδίκτυο. Παράβαση της ανωτέρω ακαδημαϊκής μου ευθύνης αποτελεί ουσιώδη λόγο για την ανάκληση του πτυχίου μου. Σε κάθε περίπτωση, αναληθούς ή ανακριβούς δηλώσεως, υπόκειμαι στις συνέπειες που προβλέπονται τις διατάξεις που προβλέπει η Ελληνική και Κοινοτική Νομοθεσία περί πνευματικής ιδιοκτησίας.

Η ΔΗΛΟΥΣΑ

Ονοματεπώνυμο: Ζωή Αρβανίτη

Αριθμός Μητρώου: mhm25006

Υπογραφή:



ΠΕΡΙΛΗΨΗ

Η αυξανόμενη παρουσία των εφήβων στο ψηφιακό περιβάλλον καθιστά αναγκαία την καλλιέργεια γνώσεων και δεξιοτήτων που υποστηρίζουν την ασφαλή, υπεύθυνη και συνειδητή χρήση του διαδικτύου. Η παρούσα διπλωματική εργασία αφορά τον σχεδιασμό, την ανάπτυξη και την πιλοτική αξιολόγηση του e-Course «CyberHero Academy», το οποίο απευθύνεται σε μαθητές Γυμνασίου ηλικίας 13-16 ετών με μαθησιακές δυσκολίες.

Ο σχεδιασμός βασίζεται στις αρχές του Universal Design for Learning (UDL) και λαμβάνει υπόψη πιθανά εμπόδια που σχετίζονται με την προσοχή, την οργάνωση, τη μνήμη εργασίας, την κατανόηση και την αυτορρύθμιση. Για τον περιορισμό τους, το e-Course αξιοποιεί σύντομα και διαδοχικά βήματα, κάρτες και flipbooks, συνδυασμό κειμένου, εικόνας, βίντεο και ήχου, προαιρετική ηχητική αφήγηση, υπότιτλους, γραπτές απομαγνητοφωνήσεις, ρύθμιση ταχύτητας αφήγησης, σαφή πλοήγηση, δυνατότητα μελέτης χωρίς χρονόμετρο, άμεση ανατροφοδότηση, ένδειξη προόδου και επανάληψη δραστηριοτήτων.

Το περιεχόμενο οργανώνεται σε πέντε θεματικές ενότητες: ψηφιακή ταυτότητα και προσωπικά δεδομένα, κωδικοί και ασφάλεια λογαριασμών, phishing και διαδικτυακές απάτες, cyberbullying και ψηφιακή συμπεριφορά, καθώς και ψηφιακό αποτύπωμα και ισορροπημένη χρήση οθόνης. Η μαθησιακή πορεία πλαισιώνεται από τον ψηφιακό καθοδηγητή Nexus και περιλαμβάνει ρεαλιστικά σενάρια, δραστηριότητες λήψης αποφάσεων, αυτοελέγχους και τελικό έλεγχο γνώσεων.

Παράλληλα, η εργασία εξετάζει αναλυτικά την αξιοποίηση εργαλείων τεχνητής νοημοσύνης στη συγγραφή, στον εκπαιδευτικό σχεδιασμό και στην ανάπτυξη ψηφιακού υλικού, όπως εικόνων, οπτικοακουστικού περιεχομένου, flipbooks και διαδραστικών δραστηριοτήτων, με σαφή καταγραφή του σκοπού χρήσης, του παραγόμενου αποτελέσματος και της ανθρώπινης παιδαγωγικής εποπτείας. Η πιλοτική αξιολόγηση του e-Course πραγματοποιείται μέσω ερωτηματολογίου που απευθύνεται σε ειδικούς και εκπαιδευτικούς και εστιάζει στην παιδαγωγική καταλληλότητα, την προσβασιμότητα βάσει UDL, τη λειτουργικότητα της μαθησιακής ροής και τη σύνδεση του σχεδιασμού με τους επιλεγμένους δείκτες ποιότητας. Συνολικά, η εργασία επιδιώκει να αναδείξει έναν συμπεριληπτικό και παιδαγωγικά τεκμηριωμένο τρόπο σχεδιασμού ψηφιακής εκπαίδευσης για την ασφάλεια στο διαδίκτυο, συνδυάζοντας τις αρχές του UDL με υποστηρικτικές εφαρμογές τεχνητής νοημοσύνης.

Λέξεις - κλειδιά: Ψηφιακή ασφάλεια, μαθησιακές δυσκολίες, επιτελικές λειτουργίες, μαθητές γυμνασίου, Universal Design for Learning (UDL), τεχνητή νοημοσύνη, e-Course, προσβασιμότητα, εκπαιδευτικός σχεδιασμός.

ABSTRACT

The increasing presence of adolescents in the digital environment highlights the need to develop knowledge and skills that support the safe, responsible, and informed use of the internet. This master's thesis focuses on the design, development, and pilot evaluation of the e-Course "CyberHero Academy", which is addressed to lower secondary school students aged 13-16 with learning difficulties.

The design is based on the principles of Universal Design for Learning (UDL) and considers potential barriers related to attention, organization, working memory, comprehension, and self-regulation. To reduce these barriers, the e-Course incorporates short and sequential learning steps, cards and flipbooks, a combination of text, images, video, and audio, optional audio narration, subtitles, written transcripts, adjustable narration speed, clear navigation, learning without time limits, immediate feedback, progress indicators, and opportunities to repeat activities.

The content is organized into five thematic units: digital identity and personal data, passwords and account security, phishing and online scams, cyberbullying and digital behavior, and digital footprint and balanced screen use. The learning pathway is supported by the digital guide Nexus and includes realistic scenarios, decision-making activities, self-assessment tasks, and a final knowledge assessment.

In parallel, the thesis examines in detail the use of Artificial Intelligence tools in academic writing, instructional design, and the development of digital materials, including images, audiovisual content, flipbooks, and interactive activities, with clear documentation of their purpose, generated output, and human pedagogical oversight. The pilot evaluation of the e-Course is conducted via a questionnaire addressed to experts and educators, focusing on pedagogical appropriateness, UDL-based accessibility, learning flow functionality, and the alignment of the design with the selected quality indicators. Overall, the thesis aims to present an inclusive and pedagogically grounded approach to designing digital education for online safety by combining UDL principles with supportive applications of Artificial Intelligence.

Keywords: Digital safety, learning difficulties, executive functions, lower secondary school students, Universal Design for Learning (UDL), artificial intelligence, e-Course.

ΑΦΙΕΡΩΣΗ

«Στον σύντροφό μου,
που δεν με άφησε να τα παρατήσω και πίστεψε σε εμένα,
και στην αδερφή μου,
που με δίδαξε τι σημαίνει να μάχεσαι με δύναμη και θέληση».

ΕΥΧΑΡΙΣΤΙΕΣ

Η ολοκλήρωση αυτής της διπλωματικής εργασίας κλείνει μια ιδιαίτερα απαιτητική περίοδο, γεμάτη προσπάθεια, δημιουργία και αρκετές στιγμές αμφιβολίας. Κοιτάζοντας πίσω όμως, γίνεται ακόμη πιο ξεκάθαρο πόσο σημαντικοί ήταν οι άνθρωποι που βρέθηκαν δίπλα μου σε αυτή την πορεία.

Θα ήθελα αρχικά να ευχαριστήσω την επιβλέπουσα καθηγήτριά μου, κα. Φωτεινή Παρασκευά, για την καθοδήγηση, τις ουσιαστικές παρατηρήσεις και την υποστήριξή της κατά την εκπόνηση της εργασίας μου. Ευχαριστώ ιδιαίτερα και την κα. Βασιλική Καραμπά για τη διαθεσιμότητα, τη βοήθεια και την παρουσία της όποτε τη χρειαστήκαμε. Παράλληλα, ευχαριστώ τους καθηγητές κ. Δημήτρη Σάμψων και κ. Συμεών Ρετάλη, καθώς και όλους τους διδάσκοντες που συνάντησα στα εξάμηνα του μεταπτυχιακού προγράμματος, για όσα μου έδωσαν μέσα από τη διδασκαλία, τις ιδέες και τις διαφορετικές οπτικές τους.

Ένα ξεχωριστό ευχαριστώ ανήκει στους συμφοιτητές και τις συμφοιτήτριές μου και, ιδιαίτερα, σε εκείνους τους ανθρώπους με τους οποίους μοιραστήκαμε πραγματικά όλη αυτή την εμπειρία. Τις δύσκολες προθεσμίες, την κούραση, τα άγχη, τις ατελείωτες συζητήσεις, αλλά και την ικανοποίηση κάθε φορά που κάτι ολοκληρωνόταν. Χωρίς αυτή την αλληλοϋποστήριξη, πολλά θα ήταν σίγουρα δυσκολότερα.

Ιδιαίτερη θέση στις ευχαριστίες αυτές έχουν οι φίλες μου, που αυτή τη χρονιά χρειάστηκε πολλές φορές να δείξουν περισσότερη υπομονή και κατανόηση απ' όση ίσως τους αναλογούσε. Τις ευχαριστώ που ήταν παρούσες ακόμη και όταν εγώ δεν μπορούσα να είμαι το ίδιο, που σεβάστηκαν τον περιορισμένο χρόνο μου και που με στήριξαν σταθερά, χωρίς να χρειάζεται πάντα να το ζητήσω.

Τέλος, ευχαριστώ την οικογένειά μου για τη σταθερότητα, την εμπιστοσύνη και την παρουσία της σε όλο αυτό το μακρύ ταξίδι της γνώσης.

ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΑ

ΠΕΡΙΛΗΨΗ.....	3
ABSTRACT	5
ΑΦΙΕΡΩΣΗ.....	6
ΕΥΧΑΡΙΣΤΙΕΣ	7
ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΑ	8
ΚΑΤΑΛΟΓΟΣ ΣΧΗΜΑΤΩΝ	13
ΚΑΤΑΛΟΓΟΣ ΠΙΝΑΚΩΝ	14
ΚΑΤΑΛΟΓΟΣ ΕΙΚΟΝΩΝ	16
ΣΥΝΤΟΜΟΓΡΑΦΙΕΣ	18
ΚΕΦΑΛΑΙΟ 1: ΕΙΣΑΓΩΓΗ	19
1.1 Θεωρητική Θεμελίωση και Προβληματική.....	19
1.2 Παρουσίαση της Ερευνητικής Προβληματικής	21
1.3 Σκοπός της Διπλωματικής Εργασίας.....	24
1.4 Η Καινοτομία της Διπλωματικής Εργασίας	25
1.5 Ερευνητικά Ερωτήματα	26
1.6 Γενική Επισκόπηση της Μεθοδολογίας.....	27
1.7 Οργάνωση της Διπλωματικής Εργασίας.....	28
ΚΕΦΑΛΑΙΟ 2: ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΚΗ ΕΠΙΣΚΟΠΗΣΗ.....	30
2.1 Εισαγωγή	30
2.2 Universal Design for Learning (UDL) στον σχεδιασμό του e-Course	31
2.2.1 Το πλαίσιο UDL και οι βασικές αρχές του	31

2.2.2 UDL σε ψηφιακά περιβάλλοντα και κριτήρια σχεδιασμού και αποτίμησης του e-Course	32
2.2.3 Σύνοψη και σύνδεση με τον σχεδιασμό του e-Course	33
2.3 Παιχνιδοποίηση και μαθησιακή εμπλοκή του e-Course	33
2.3.1 Παιχνιδοποίηση και μαθησιακή εμπλοκή στην ηλεκτρονική μάθηση	34
2.3.2 Σύνδεση της παιχνιδοποίησης με το e-Course «CyberHero Academy»	34
2.4 Διδακτικές στρατηγικές για την ανάπτυξη δεξιοτήτων ψηφιακής ασφάλειας.....	34
2.4.1 Καθοδηγούμενη πρακτική και σταδιακή υποστήριξη	35
2.4.2 Σενάρια ψηφιακής ασφάλειας και λήψη αποφάσεων	35
2.4.3 Πρακτική ανάκλησης και άμεση ανατροφοδότηση	36
2.5 Περιγραφή του περιβάλλοντος ηλεκτρονικής μάθησης	36
2.5.1 Η πλατφόρμα Wix ως κεντρικό περιβάλλον του e-Course	37
2.5.2 Συμπληρωματικά εργαλεία ανάπτυξης και ενσωμάτωσης διαδραστικού υλικού	37
2.5.3 Λειτουργίες προσβασιμότητας και υποστήριξης της μαθησιακής πορείας	38
2.6 Εργαλεία τεχνητής νοημοσύνης και συμβολή τους στην ανάπτυξη του e-Course	38
2.7 Σύγχρονη διεθνής ερευνητική εικόνα (State of the Art) των ερευνητικών ερωτημάτων	38
2.7.1 Σύγχρονη έρευνα σε σχέση με το RQ_1.....	39
2.7.2 Σύγχρονη έρευνα σε σχέση με το RQ_2.....	40
2.8 Περίληψη βιβλιογραφικής επισκόπησης	40
ΚΕΦΑΛΑΙΟ 3 : ΜΕΘΟΔΟΛΟΓΙΑ	42
3.1 Ο Στόχος της Ερευνητικής Προσέγγισης	42
3.2 Εννοιολογικοί και Λειτουργικοί Ορισμοί.....	43
3.3 Ερευνητικά Ερωτήματα.....	46

3.4 Περιγραφή της Διαδικασίας της Έρευνας.....	48
3.5 Επιλογή Στατιστικών Κριτηρίων	55
3.6 Δείγμα Μελέτης.....	57
3.6.1 Συμμετέχοντες.....	57
3.6.2 Περιορισμοί και Προϋποθέσεις Εφαρμογής	58
3.7 Εκπαιδευτικό Υλικό και Ροή.....	61
3.7.1 Συνολική Ροή του e-Course «CyberHero Academy» - Μακροσενάριο.....	63
3.7.2 Αναλυτική Περιγραφή Δραστηριοτήτων - Μικροσενάριο.....	65
3.7.2.1 Φάση 1 : Υποδοχή, προσανατολισμός και προετοιμασία	71
3.7.2.2 Φάση 2: Ενότητα 1 - Ψηφιακή Ταυτότητα και Προσωπικά Δεδομένα.....	79
3.7.2.3 Φάση 3: Ενότητα 2 - Κωδικοί Πρόσβασης και Ασφάλεια Λογαριασμών.....	90
3.7.2.4 Φάση 4: Ενότητα 3 - Διαδικτυακές Απάτες και Phishing	97
3.7.2.5 Φάση 5: Ενότητα 4 - Cyberbullying και Ψηφιακή Συμπεριφορά	105
3.7.2.6 Φάση 6 : Ενότητα 5 - Ψηφιακό αποτύπωμα και ισορροπία οθόνης	113
3.8 Ερευνητικά Περιβάλλοντα	122
3.9 Ψηφιακά μέσα της έρευνας.....	123
3.10 Ερευνητικά Μέσα	125
3.10.1 Ερωτηματολόγιο πιλοτικής αξιολόγησης από ειδικούς και εκπαιδευτικούς.....	125
ΚΕΦΑΛΑΙΟ 4 : ΑΞΙΟΠΟΙΗΣΗ ΤΗΣ ΤΕΧΝΗΤΗΣ ΝΟΗΜΟΣΥΝΗΣ ΚΑΤΑ ΤΗΝ ΕΚΠΟΝΗΣΗ ΤΗΣ	
ΔΙΠΛΩΜΑΤΙΚΗΣ ΕΡΓΑΣΙΑΣ	127
4.1 Εισαγωγή.....	127
4.2 Επίπεδο χρήσης της Τεχνητής Νοημοσύνης σύμφωνα με το πλαίσιο AIAS	127
4.3 Συνοπτικός πίνακας χρήσης της Τεχνητής Νοημοσύνης	128
4.4 Αναλυτική περιγραφή της χρήσης της τεχνητής νοημοσύνης	129

4.4.1 ChatGPT	129
4.4.2 Google Gemini.....	129
4.4.3 Wix Aria	129
4.4.4 Lovable.....	129
4.4.5 Base44	130
4.4.6 Παιδαγωγική αξιοποίηση και σύνδεση με το UDL.....	130
4.5 Ενδεικτικές προτροπές (prompts)	131
4.6 Ανάλυση και τεκμηρίωση των αποφάσεων και παρεμβάσεων - Human in the Loop	133
4.7 Κριτική αποτίμηση της χρήσης της τεχνητής νοημοσύνης.....	134
ΚΕΦΑΛΑΙΟ 5 : ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΑ & ΜΕΛΛΟΝΤΙΚΗ ΕΡΕΥΝΑ	135
5.1 Επισκόπηση Αποτελεσμάτων	135
5.2 Συζήτηση - Συμπεράσματα, περαιτέρω μελέτη και έρευνα.....	136
ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ Α	141
A.1 Σκοπός και τρόπος καταγραφής	141
ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ Β	152
B.1 Σκοπός και οργάνωση του παραρτήματος.....	152
B.2 Φάση 1 - Υποδοχή, προσανατολισμός και προετοιμασία.....	152
ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ Γ	163
Γ.1 Ενημέρωση συμμετεχόντων και συγκατάθεση.....	163
Γ.2 Πλήρες Ερωτηματολόγιο.....	164
Γ.2.1 Συγκατάθεση συμμετοχής	164
Γ.2.2 Επαγγελματικό προφίλ	164
Γ.2.3 Αξιολόγηση του e-Course «CyberHero Academy»	166

Γ.2.4 Συνολική αποτίμηση	167
Γ.2.5 Ανοικτές ερωτήσεις.....	168

ΚΑΤΑΛΟΓΟΣ ΣΧΗΜΑΤΩΝ

Σχήμα 3.1: Οι τρεις βασικοί άξονες του Universal Design for Learning.....	52
Σχήμα 3.2: Εφαρμογή των βασικών αξόνων του UDL στον σχεδιασμό του «CyberHero Academy».....	53
Σχήμα 3.3: Ροή της ερευνητικής διαδικασίας και σύνδεση με τα ερευνητικά ερωτήματα.....	54
Σχήμα 3.4: Εκπαιδευτικός Σχεδιασμός e-Course «CyberHero Academy».....	68
Σχήμα 3.5: Εκπαιδευτικός σχεδιασμός e-Course: Φάση 1 - Υποδοχή, προσανατολισμός και προετοιμασία.....	72
Σχήμα 3.6: Εκπαιδευτικός σχεδιασμός e-Course: Φάση 2 - Ενότητα 1: Ψηφιακή Ταυτότητα και Προσωπικά Δεδομένα.....	80
Σχήμα 3.7: Εκπαιδευτικός σχεδιασμός e-Course: Φάση 3 - Ενότητα 2: Κωδικοί πρόσβασης και ασφάλεια λογαριασμών.....	91
Σχήμα 3.8: Εκπαιδευτικός σχεδιασμός e-Course: Φάση 4 - Ενότητα 3: Διαδικτυακές Απάτες και Phishing.....	98
Σχήμα 3.9: Εκπαιδευτικός σχεδιασμός Φάση 5 - Ενότητα 4 - Cyberbullying & Ψηφιακή συμπεριφορά.....	106
Σχήμα 3.10: Εκπαιδευτικός σχεδιασμός e-Course - Φάση 6: Ενότητα 5 και τελική ολοκλήρωση.....	114

ΚΑΤΑΛΟΓΟΣ ΠΙΝΑΚΩΝ

Πίνακας 3.1: Εννοιολογικός και λειτουργικός ορισμός της προσαρμοστικότητας του ψηφιακού μαθησιακού περιβάλλοντος.....	43
Πίνακας 3.2: Εννοιολογικός και λειτουργικός ορισμός της προσβασιμότητας βάσει του Καθολικού Σχεδιασμού για τη Μάθηση (UDL).....	44
Πίνακας 3.3: Εννοιολογικός και λειτουργικός ορισμός της Παιδαγωγικής Καταλληλότητας.....	44
Πίνακας 3.4: Εννοιολογικός και λειτουργικός ορισμός της λειτουργικότητας της μαθησιακής ροής.....	44
Πίνακας 3.5: Εννοιολογικός και λειτουργικός ορισμός των διαστάσεων της μαθησιακής εμπλοκής.....	45
Πίνακας 3.6: Εννοιολογικός και λειτουργικός ορισμός των διαστάσεων της μεταγνωστικής υποστήριξης και των επιτελικών λειτουργιών.....	45
Πίνακας 3.7: Εννοιολογικός και λειτουργικός ορισμός των δεξιοτήτων ψηφιακής ασφάλειας.....	45
Πίνακας 3.8: Εννοιολογικός και λειτουργικός ορισμός της υποστηρικτικής αξιοποίησης εργαλείων τεχνητής νοημοσύνης.....	46
Πίνακας 3.9: Αντιστοίχιση Ερευνητικών Ερωτημάτων με Δείκτες και Πρακτική Εφαρμογή.....	47
Πίνακας 3.10: Λειτουργική Αντιστοίχιση Δεικτών Ποιότητας με τον Σχεδιασμό και την Αξιολόγηση του e-Course.....	49
Πίνακας 3.11: Μαθησιακοί στόχοι του e-Course «CyberHero Academy».....	61
Πίνακας 3.12: Αντιστοίχιση μαθησιακών στόχων με την Ταξινόμια Bloom και το ερευνητικό ερώτημα RQ_1.....	62
Πίνακας 3.13: Αντιστοίχιση κωδικών UDL 3.0 που αξιοποιούνται στον εκπαιδευτικό σχεδιασμό του e-Course «CyberHero Academy».....	66
Πίνακας 4.1: Συνοπτική καταγραφή της χρήσης εργαλείων Τεχνητής Νοημοσύνης στην ανάπτυξη του «CyberHero Academy»	128
Πίνακας 4.2: Σύνδεση των εργαλείων και λειτουργιών του «CyberHero Academy» με τις αρχές του UDL	131

Πίνακας 4.3: Ενδεικτικές προτροπές που χρησιμοποιήθηκαν κατά την ανάπτυξη του «CyberHero Academy»	132
Πίνακας 5.1: Συνοπτική αποτίμηση του e-Course ανά θεματικό άξονα.....	135
Πίνακας Α.2: Συνοπτικός πίνακας αξιοποίησης εργαλείων Τεχνητής Νοημοσύνης.....	141

ΚΑΤΑΛΟΓΟΣ ΕΙΚΟΝΩΝ

Εικόνα 3.1: Αρχική σελίδα του e-Course «CyberHero Academy».....	74
Εικόνα 3.2: Σελίδα «Ξεκίνα Εδώ» του e-Course «CyberHero Academy».....	75
Εικόνα 3.3: Σελίδα «Η Διαδρομή σου» του e-Course «CyberHero Academy».....	77
Εικόνα 3.4: Έλεγχος ετοιμότητας πριν από την έναρξη της Ενότητας 1.....	78
Εικόνα 3.5: Mission Briefing της Ενότητας 1 με τον Nexus.....	82
Εικόνα 3.6: Κάρτες λέξεων-κλειδιών της ψηφιακής ταυτότητας.....	83
Εικόνα 3.7: Διαδραστική δραστηριότητα ταξινόμησης προσωπικών πληροφοριών.....	85
Εικόνα 3.8: Διαδραστικό σενάριο «Το νέο προφίλ του Πέτρου».....	87
Εικόνα 3.9: Checkpoint και κουίζ αυτοελέγχου της Ενότητας 1.....	89
Εικόνα 3.10: Εισαγωγική οθόνη της Ενότητας 2 «Κωδικοί πρόσβασης και ασφάλεια λογαριασμών».....	93
Εικόνα 3.11: Η στρατηγική του Nexus «Κλείδωσε τον λογαριασμό».....	95
Εικόνα 3.12: Nexus Checkpoint «Είσαι έτοιμος;» της Ενότητας 2.....	96
Εικόνα 3.13: Κάρτες βασικών εννοιών για τις διαδικτυακές απάτες και το phishing.....	100
Εικόνα 3.14: Αρχική οθόνη της δραστηριότητας «Ασφαλές, χρειάζεται έλεγχο ή ύποπτο;».....	101
Εικόνα 3.15: Τελική αποστολή «Το μήνυμα που βιάζεται».....	103
Εικόνα 3.16: Checkpoint «Έλεγξε αν είσαι έτοιμος» και κουίζ αυτοελέγχου της Ενότητας 3.....	105
Εικόνα 3.17: Βασικές έννοιες του Cyberbullying και της ασφαλούς ψηφιακής συμπεριφοράς.....	108
Εικόνα 3.18: Αναγνώριση και ταξινόμηση ψηφιακών συμπεριφορών.....	109
Εικόνα 3.19: Checkpoint της Ενότητας 4.....	111
Εικόνα 3.20: Κουίζ αυτοελέγχου της Ενότητας 4.....	112
Εικόνα 3.21: Βασικές έννοιες του ψηφιακού αποτυπώματος.....	116
Εικόνα 3.22: Ψηφιακά ίχνη και ισορροπημένη χρήση οθόνης.....	117
Εικόνα 3.23: Checkpoint «Το ταμπλό των 4 επιλογών» της Ενότητας 5.....	119
Εικόνα 3.24: Τελική αποστολή πέντε σταθμών της Ενότητας 5.....	119
Εικόνα 3.25: Τελικός Έλεγχος Γνώσεων του e-Course «CyberHero Academy».....	121
Εικόνα 3.26: Χάρτης Αποστολής από τον τελικό έλεγχο γνώσεων.....	121
Εικόνα B1: Αρχική Σελίδα του e-Course «CyberHero Academy».....	152
Εικόνα B2: Σελίδα «ΞΕΚΙΝΑ ΕΔΩ».....	153

Εικόνα B3: Σελίδα «Η ΔΙΑΔΡΟΜΗ ΣΟΥ».....	153
Εικόνα B4: Σελίδα «ΞΕΚΙΝΑ ΕΔΩ».....	154
Εικόνα B5: Σελίδα «ΞΕΚΙΝΑ ΕΔΩ».....	154
Εικόνα B6: Σελίδα «ΕΝΟΤΗΤΑ 1».....	155
Εικόνα B7: Σελίδα «ΕΝΟΤΗΤΑ 1».....	155
Εικόνα B8: Σελίδα «ΕΝΟΤΗΤΑ 1».....	156
Εικόνα B9: Σελίδα «ΕΝΟΤΗΤΑ 2».....	156
Εικόνα B10: Σελίδα «ΕΝΟΤΗΤΑ 2».....	157
Εικόνα B11: Σελίδα «ΕΝΟΤΗΤΑ 2».....	157
Εικόνα B12: Σελίδα «ΕΝΟΤΗΤΑ 3».....	158
Εικόνα B13: Σελίδα «ΕΝΟΤΗΤΑ 3».....	158
Εικόνα B14: Σελίδα «ΕΝΟΤΗΤΑ 4».....	159
Εικόνα B15: Σελίδα «ΤΕΛΙΚΟΣ ΕΛΕΓΧΟΣ ΓΝΩΣΕΩΝ».....	159
Εικόνα B16: Στιγμιότυπο από την σελίδα «ΓΟΝΕΙΣ, ΕΚΠΑΙΔΕΥΤΙΚΟΙ & ΕΠΙΚΟΙΝΩΝΙΑ».....	160
Εικόνα B17: Στιγμιότυπο από την σελίδα «ΓΟΝΕΙΣ, ΕΚΠΑΙΔΕΥΤΙΚΟΙ & ΕΠΙΚΟΙΝΩΝΙΑ».....	160
Εικόνα B18: Στιγμιότυπο από την σελίδα «ΒΟΗΘΕΙΑ».....	161
Εικόνα B19: Στιγμιότυπο από την σελίδα «ΒΟΗΘΕΙΑ».....	161
Εικόνα B20: CyberHero Academy Badge.....	162
Εικόνα Γ1: Αρχική οθόνη του ηλεκτρονικού ερωτηματολογίου.....	168
Εικόνα Γ2: Ενδεικτική παρουσίαση της κλίμακας αξιολόγησης του e-Course.....	169

ΣΥΝΤΟΜΟΓΡΑΦΙΕΣ

Συντομογραφία	Πλήρης Όρος
AIAS	Artificial Intelligence Assessment Scale
DigComp 2.2	Digital Competence Framework for Citizens 2.2
HITL	Human in the Loop
CAST	Center for Applied Special Technology
DSM-5	Diagnostic and Statistical Manual of Mental Disorders, Fifth Edition
ΜΣ	Μαθησιακοί Στόχοι
TTS	Text-to-Speech
TN	Τεχνητή Νοημοσύνη
UDL	Universal Design for Learning
W3C	World Wide Web Consortium
WCAG	Web Content Accessibility Guidelines
RQ	Research Question (Ερευνητικό Ερώτημα)

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 1: ΕΙΣΑΓΩΓΗ

1.1 Θεωρητική Θεμελίωση και Προβληματική

Η συνεχής ενσωμάτωση των ψηφιακών τεχνολογιών στην καθημερινή ζωή των εφήβων έχει μεταβάλει ουσιαστικά τον τρόπο με τον οποίο οι μαθητές επικοινωνούν, αναζητούν πληροφορίες, ψυχαγωγούνται, συμμετέχουν σε κοινωνικά δίκτυα και διαμορφώνουν την προσωπική τους ψηφιακή ταυτότητα. Για τους μαθητές Γυμνασίου, ηλικίας 13-16 ετών, το διαδίκτυο αποτελεί πλέον βασικό χώρο κοινωνικής αλληλεπίδρασης, έκφρασης και συμμετοχής. Ωστόσο, η αυξημένη ψηφιακή δραστηριότητα συνοδεύεται από κινδύνους, όπως η έκθεση προσωπικών δεδομένων, η χρήση αδύναμων κωδικών, τα ύποπτα μηνύματα, οι διαδικτυακές απάτες, το phishing, το cyberbullying και η μη συνειδητή διαχείριση του ψηφιακού αποτυπώματος.

Υπό αυτές τις συνθήκες, η ψηφιακή ασφάλεια δεν μπορεί να προσεγγιστεί μόνο ως τεχνική γνώση ή ως απλή απομνημόνευση κανόνων. Αντιθέτως, συνδέεται με την ικανότητα του μαθητή να αναγνωρίζει κινδύνους, να σκέφτεται πριν ενεργήσει, να προστατεύει την ιδιωτικότητα του, να διαχειρίζεται υπεύθυνα τα προσωπικά του δεδομένα και να λαμβάνει ασφαλείς αποφάσεις σε διαδικτυακές καταστάσεις. Το Ευρωπαϊκό Πλαίσιο Ψηφιακών Ικανοτήτων DigComp 2.2 εντάσσει την ασφάλεια στους βασικούς τομείς της ψηφιακής ικανότητας, συμπεριλαμβάνοντας την προστασία συσκευών, προσωπικών δεδομένων και ιδιωτικότητας, καθώς και την υπεύθυνη χρήση των ψηφιακών τεχνολογιών (Vuorikari et al., 2022). Επομένως, η εκπαίδευση στην ψηφιακή ασφάλεια αποκτά ιδιαίτερη σημασία στη δευτεροβάθμια εκπαίδευση, όπου οι μαθητές αναπτύσσουν σταδιακά μεγαλύτερη αυτονομία, κριτική σκέψη και προσωπική ευθύνη.

Η ανάγκη για προσβάσιμο και παιδαγωγικά οργανωμένο εκπαιδευτικό υλικό γίνεται ακόμη πιο σημαντική όταν το ψηφιακό μάθημα απευθύνεται σε μαθητές με μαθησιακές δυσκολίες ή με ανάγκες που σχετίζονται με την προσοχή, τη μνήμη εργασίας, την οργάνωση της πληροφορίας και την αυτορρύθμιση. Τα εκτεταμένα κείμενα, οι ασαφείς οδηγίες, η οπτική υπερπληροφόρηση και οι σύνθετες ψηφιακές διαδρομές μπορούν να αποτελέσουν εμπόδια στην κατανόηση και στη συμμετοχή. Σε ένα μάθημα ψηφιακής ασφάλειας, οι δυσκολίες αυτές δεν επηρεάζουν μόνο την αφομοίωση της γνώσης, αλλά και την ικανότητα του μαθητή να

ακολουθεί βήματα ελέγχου, να συγκρατεί κρίσιμες πληροφορίες και να εφαρμόζει στρατηγικές προστασίας.

Στο πλαίσιο αυτό, ιδιαίτερη σημασία έχουν οι επιτελικές λειτουργίες και η μεταγνωστική υποστήριξη. Οι επιτελικές λειτουργίες, όπως η προσοχή, η μνήμη εργασίας, ο ανασταλτικός έλεγχος και η αυτορρύθμιση, συνδέονται με την ικανότητα του μαθητή να οργανώνει τη σκέψη και τη δράση του και να λαμβάνει πιο συνειδητές αποφάσεις (Diamond & Ling, 2016). Αντίστοιχα, η μεταγνώση και η αυτορρυθμιζόμενη μάθηση σχετίζονται με την ικανότητα του μαθητή να σχεδιάζει, να παρακολουθεί και να αξιολογεί τη μαθησιακή του πορεία (Education Endowment Foundation, 2025; Panadero, 2017). Στην ψηφιακή ασφάλεια, οι δεξιότητες αυτές είναι κρίσιμες, καθώς ο μαθητής χρειάζεται να σταματά πριν ενεργήσει, να ελέγχει πληροφορίες, να αξιολογεί κινδύνους και να ζητά βοήθεια όταν δεν είναι βέβαιος.

Με βάση τα παραπάνω, ένα e-Course ψηφιακής ασφάλειας για μαθητές Γυμνασίου δεν μπορεί να περιορίζεται σε μια τυπική παρουσίαση πληροφοριών. Απαιτείται ένα παιδαγωγικά τεκμηριωμένο πλαίσιο που να υποστηρίζει τη μαθησιακή ποικιλομορφία και να μειώνει τα εμπόδια στην πρόσβαση, την κατανόηση και τη συμμετοχή. Για τον λόγο αυτό, η παρούσα εργασία βασίζεται στις αρχές του Καθολικού Σχεδιασμού για τη Μάθηση, δηλαδή του Universal Design for Learning (UDL), το οποίο προτείνει την παροχή πολλαπλών τρόπων εμπλοκής, αναπαράστασης, δράσης και έκφρασης (*Universal Design for Learning / CAST*, 2024). Στο «CyberHero Academy», οι αρχές αυτές μεταφράζονται σε σύντομα κείμενα, πολυτροπική παρουσίαση, οπτικοακουστική υποστήριξη, σταθερή πλοήγηση, σενάρια, διαδραστικές δραστηριότητες και κουίζ αυτοελέγχου.

Παράλληλα, η μαθησιακή εμπλοκή αποτελεί κρίσιμο δείκτη ποιότητας για τον σχεδιασμό ενός ψηφιακού μαθησιακού περιβάλλοντος. Η εμπλοκή προσεγγίζεται ως πολυδιάστατη έννοια, η οποία περιλαμβάνει τη γνωστική, τη συναισθηματική και τη συμπεριφορική διάσταση της συμμετοχής του μαθητή (Carvalho & Veiga, 2023; Fredricks et al., 2004). Για τον λόγο αυτό, το «CyberHero Academy» οργανώνεται γύρω από θεματικές που συνδέονται με πραγματικές ψηφιακές εμπειρίες των εφήβων, όπως η ψηφιακή ταυτότητα, η προστασία προσωπικών δεδομένων, η χρήση κωδικών, τα ύποπτα μηνύματα, το cyberbullying και το ψηφιακό αποτύπωμα.

Επιπλέον, η αξιοποίηση εργαλείων τεχνητής νοημοσύνης εντάσσεται υποστηρικτικά στο παραπάνω πλαίσιο. Η τεχνητή νοημοσύνη δεν αντιμετωπίζεται ως ένας αυτόνομος μηχανισμός διδασκαλίας ή αξιολόγησης, αλλά ως εργαλείο που μπορεί να υποστηρίξει την οργάνωση, τη διαφοροποίηση και την πολυτροπική παρουσίαση του εκπαιδευτικού υλικού, με ανθρώπινη εποπτεία και παιδαγωγικό έλεγχο (Miao & Holmes, 2023).

Συνολικά, η θεωρητική θεμελίωση της παρούσας εργασίας αναδεικνύει ότι η εκπαίδευση στην ψηφιακή ασφάλεια για μαθητές Γυμνασίου απαιτεί ένα μαθησιακό περιβάλλον που να συνδυάζει ψηφιακή ασφάλεια, προσβασιμότητα, μαθησιακή εμπλοκή, μεταγνωστική υποστήριξη και παιδαγωγικά ελεγχόμενη αξιοποίηση ψηφιακών μέσων. Το πλαίσιο αυτό οδηγεί στη διαμόρφωση της ερευνητικής προβληματικής που παρουσιάζεται στην επόμενη ενότητα.

1.2 Παρουσίαση της Ερευνητικής Προβληματικής

Με βάση τη θεωρητική θεμελίωση που προηγήθηκε, η ερευνητική προβληματική της παρούσας εργασίας εστιάζει στην ανάγκη σχεδιασμού, ανάπτυξης και πιλοτικής αξιολόγησης ενός e-Course ψηφιακής ασφάλειας για μαθητές Γυμνασίου ηλικίας 13-16 ετών. Το ζητούμενο δεν είναι η απλή μεταφορά πληροφοριών σε ένα ψηφιακό περιβάλλον, αλλά η δημιουργία ενός προσβάσιμου και παιδαγωγικά οργανωμένου μαθησιακού χώρου, ο οποίος να υποστηρίξει την κατανόηση, την ενεργή συμμετοχή και τη λήψη υπεύθυνων αποφάσεων από τους μαθητές.

Η ψηφιακή ασφάλεια αποτελεί κρίσιμο πεδίο για τους εφήβους, καθώς η καθημερινή χρήση του διαδικτύου συνδέεται με δραστηριότητες όπως η δημιουργία προφίλ, η κοινοποίηση πληροφοριών, η επικοινωνία σε ψηφιακές πλατφόρμες, η χρήση κωδικών πρόσβασης, η αναγνώριση ύποπτων μηνυμάτων και η διαχείριση του ψηφιακού αποτυπώματος. Στο πλαίσιο αυτό, η εκπαίδευση στην ψηφιακή ασφάλεια δεν μπορεί να περιορίζεται στη γνώση κανόνων προστασίας. Απαιτεί την ανάπτυξη δεξιοτήτων αναγνώρισης κινδύνων, προστασίας προσωπικών δεδομένων, ελέγχου πληροφοριών, αυτορρύθμισης και υπεύθυνης διαδικτυακής συμπεριφοράς. Η προσέγγιση αυτή συνδέεται με το Ευρωπαϊκό Πλαίσιο Ψηφιακών Ικανοτήτων DigComp 2.2, στο οποίο η ασφάλεια αποτελεί βασική περιοχή της

ψηφιακής ικανότητας και περιλαμβάνει την προστασία συσκευών, προσωπικών δεδομένων, ιδιωτικότητας, υγείας και ευημερίας (Vuorikari et al., 2022).

Η προβληματική γίνεται πιο σύνθετη όταν το εκπαιδευτικό υλικό απευθύνεται σε μαθητές με μαθησιακές δυσκολίες ή με ανάγκες που σχετίζονται με την προσοχή, τη μνήμη εργασίας, την οργάνωση της πληροφορίας και την αυτορρύθμιση. Σε τέτοιες περιπτώσεις, ένα ψηφιακό μάθημα με εκτεταμένο κείμενο, ασαφείς οδηγίες, μη προβλέψιμη πλοήγηση ή υπερβολικό γνωστικό φορτίο μπορεί να δυσκολέψει τη συμμετοχή και την κατανόηση. Επομένως, το βασικό ερευνητικό ζήτημα δεν αφορά μόνο το ποιο περιεχόμενο ψηφιακής ασφάλειας θα διδαχθεί, αλλά και το πώς αυτό το περιεχόμενο θα οργανωθεί ώστε να είναι προσβάσιμο, κατανοητό, λειτουργικό και εφαρμόσιμο από την ομάδα στόχο.

Για τον λόγο αυτό, η παρούσα εργασία υιοθετεί ως βασικό παιδαγωγικό πλαίσιο τον Καθολικό Σχεδιασμό για τη Μάθηση, δηλαδή το Universal Design for Learning (UDL). Το UDL προτείνει τον σχεδιασμό μαθησιακών περιβαλλόντων που παρέχουν πολλαπλούς τρόπους εμπλοκής, αναπαράστασης, δράσης και έκφρασης, με στόχο τη μείωση των εμποδίων στη μάθηση και την υποστήριξη της μαθησιακής ποικιλομορφίας (*Universal Design for Learning / CAST*, 2024). Στο πλαίσιο του «CyberHero Academy», η λογική αυτή μεταφράζεται σε σύντομα και σαφή κείμενα, σταθερή δομή, πολυτροπική παρουσίαση της πληροφορίας, οπτικοακουστική υποστήριξη, δραστηριότητες βασισμένες σε σενάρια, διαδραστικές κάρτες, ταξινομήσεις, checklists και κουίζ αυτοελέγχου.

Η ερευνητική προβληματική οργανώνεται γύρω από τέσσερις βασικούς δείκτες ποιότητας, οι οποίοι λειτουργούν τόσο ως άξονες σχεδιασμού όσο και ως άξονες πιλοτικής αξιολόγησης του e-Course.

Ο πρώτος δείκτης είναι η μαθησιακή εμπλοκή, καθώς ένα ψηφιακό μάθημα για εφήβους χρειάζεται να ενεργοποιεί το ενδιαφέρον των μαθητών και να συνδέει το περιεχόμενο με αυθεντικές εμπειρίες της καθημερινής ψηφιακής ζωής. Η εμπλοκή προσεγγίζεται ως πολυδιάστατη έννοια, η οποία περιλαμβάνει τη γνωστική, τη συναισθηματική και τη συμπεριφορική διάσταση της συμμετοχής του μαθητή (Aleroud & Zhou, 2017; Fredricks et al., 2004).

Ο δεύτερος δείκτης αφορά τη μεταγνωστική υποστήριξη και την υποστήριξη επιτελικών λειτουργιών. Η ψηφιακή ασφάλεια απαιτεί από τον μαθητή να σταματά πριν ενεργήσει, να ελέγχει πληροφορίες, να αξιολογεί πιθανούς κινδύνους και να ζητά βοήθεια όταν δεν είναι βέβαιος. Οι δεξιότητες αυτές σχετίζονται με την προσοχή, τη μνήμη εργασίας, τον ανασταλτικό έλεγχο, την αυτορρύθμιση και την ικανότητα παρακολούθησης της μαθησιακής πορείας (Diamond & Ling, 2016; Panadero, 2017). Επομένως, η ενσωμάτωση μικρών βημάτων, στρατηγικών αυτοελέγχου και σαφών οδηγιών αποτελεί βασικό στοιχείο του σχεδιασμού.

Ο τρίτος δείκτης αφορά την ανάπτυξη δεξιοτήτων ψηφιακής ασφάλειας. Το e-Course επιδιώκει να υποστηρίξει τους μαθητές ώστε να αναγνωρίζουν προσωπικά δεδομένα, να διακρίνουν επικίνδυνες ή ύποπτες διαδικτυακές καταστάσεις, να κατανοούν τη σημασία των κωδικών πρόσβασης, να προστατεύουν την ιδιωτικότητά τους και να λαμβάνουν πιο υπεύθυνες αποφάσεις κατά τη χρήση ψηφιακών τεχνολογιών.

Ο τέταρτος δείκτης αφορά την προσαρμοστικότητα του ψηφιακού μαθησιακού περιβάλλοντος, δηλαδή τη δυνατότητα του μαθητή να αξιοποιεί διαφορετικές επιλογές ως προς την παρουσίαση, την υποστήριξη, τον ρυθμό και την πορεία μάθησης, ανάλογα με τις ανάγκες του. Στην παρούσα εργασία, η προσαρμοστικότητα αφορά κυρίως επιλογές που ελέγχονται από τον ίδιο τον μαθητή και όχι αυτόματη εξατομίκευση από το σύστημα (Chernikova et al., 2025; Plass & Pawar, 2020).

Παράλληλα, η αξιοποίηση εργαλείων τεχνητής νοημοσύνης εντάσσεται στην προβληματική της εργασίας ως υποστηρικτικός παράγοντας σχεδιασμού και ανάπτυξης του εκπαιδευτικού υλικού. Η τεχνητή νοημοσύνη δεν αντιμετωπίζεται ως αυτόνομος εκπαιδευτής ούτε ως μηχανισμός αυτοματοποιημένης αξιολόγησης των μαθητών. Αντίθετα, αξιοποιείται για την οργάνωση, τη διαφοροποίηση και την πολυτροπική παρουσίαση του περιεχομένου, πάντοτε με ανθρώπινη εποπτεία και παιδαγωγικό έλεγχο, σύμφωνα με σύγχρονες κατευθύνσεις για την υπεύθυνη χρήση της ΤΝ στην εκπαίδευση (Miao & Holmes, 2023).

Συνεπώς, η παρούσα εργασία επιχειρεί να απαντήσει σε ένα σύνθετο παιδαγωγικό και σχεδιαστικό ζήτημα: πώς μπορεί να αναπτυχθεί ένα e-Course ψηφιακής ασφάλειας που να είναι κατάλληλο για μαθητές Γυμνασίου, να λαμβάνει υπόψη μαθησιακές δυσκολίες και

ανάγκες που σχετίζονται με τις επιτελικές λειτουργίες, να βασίζεται στις αρχές του UDL και να αξιοποιεί υποστηρικτικά ψηφιακά εργαλεία και εργαλεία τεχνητής νοημοσύνης. Η πιλοτική αξιολόγηση του «CyberHero Academy» δεν έχει σκοπό την μέτρηση της μαθησιακής επίδοσης των μαθητών, αλλά στην αποτίμηση της ποιότητας του σχεδιασμού από ειδικούς και εκπαιδευτικούς. Συγκεκριμένα, εστιάζει στην παιδαγωγική καταλληλότητα, την προσβασιμότητα βάσει UDL, τη λειτουργικότητα της μαθησιακής ροής και τη σύνδεση του e-Course με τους επιλεγμένους δείκτες ποιότητας.

1.3 Σκοπός της Διπλωματικής Εργασίας

Σκοπός της παρούσας διπλωματικής εργασίας είναι ο σχεδιασμός, η ανάπτυξη και η πιλοτική αξιολόγηση ενός ψηφιακού μαθήματος ψηφιακής ασφάλειας, με τίτλο «CyberHero Academy», το οποίο απευθύνεται σε μαθητές Γυμνασίου ηλικίας 13-16 ετών.

Κεντρικός στόχος του μαθήματος είναι να βοηθήσει τους μαθητές να αναγνωρίζουν βασικούς κινδύνους κατά τη χρήση του διαδικτύου και να υιοθετούν απλές, ασφαλείς και υπεύθυνες πρακτικές στην καθημερινή τους ψηφιακή δραστηριότητα. Ειδικότερα, το e-Course στοχεύει στην ενίσχυση της ικανότητας των μαθητών να προστατεύουν τα προσωπικά τους δεδομένα, να δημιουργούν και να διαχειρίζονται ασφαλείς κωδικούς πρόσβασης, να αναγνωρίζουν ύποπτα μηνύματα και διαδικτυακές απάτες, να κατανοούν ζητήματα cyberbullying και να προβληματίζονται για το ψηφιακό τους αποτύπωμα.

Το e-Course σχεδιάζεται για αξιοποίηση στο σχολικό πλαίσιο και προτείνεται να εφαρμοστεί κυρίως στο πλαίσιο των Εργαστηρίων Δεξιοτήτων, τα οποία βρίσκονται στο υποχρεωτικό ωρολόγιο πρόγραμμα και των τριών τάξεων του Γυμνασίου (Υπουργείο Παιδείας και Θρησκευμάτων, 2021). Η θεματική του παρουσιάζει αντιστοιχία με τους άξονες των εργαστηρίων δεξιοτήτων που αφορούν την ασφαλή πλοήγηση, την υπεύθυνη χρήση του διαδικτύου και την ψηφιακή (Εργαστήρια Δεξιοτήτων - Ινστιτούτο Εκπαιδευτικής Πολιτικής, n.d.). Ταυτόχρονα, παρέχεται η δυνατότητα διαθεματικής σύνδεσής του με το μάθημα της Πληροφορικής. Το e-Course βασίζεται στις αρχές του Καθολικού Σχεδιασμού για τη Μάθηση (Universal Design for Learning - UDL), με στόχο τη δημιουργία ενός προσβάσιμου και

παιδαγωγικά οργανωμένου ψηφιακού περιβάλλοντος μάθησης (*Universal Design for Learning / CAST, 2024*)

Η εργασία επιδιώκει να μετατρέψει τις αρχές του UDL σε συγκεκριμένες σχεδιαστικές επιλογές στο περιβάλλον Wix, όπως είναι η σαφή πλοήγηση, σύντομα κείμενα, οπτικοακουστική υποστήριξη, σταδιακή παρουσίαση της πληροφορίας και διαδραστικές δραστηριότητες. Οι επιλογές αυτές στοχεύουν στη μείωση εμποδίων πρόσβασης και κατανόησης, καθώς και στην υποστήριξη μαθητών που ενδέχεται να παρουσιάζουν δυσκολίες στην προσοχή, στην οργάνωση, στη μνήμη εργασίας και στην αυτορρύθμιση (Diamond, 2013; Education Endowment Foundation, 2025).

Το περιεχόμενο οργανώνεται γύρω από βασικές θεματικές ψηφιακής ασφάλειας, όπως προσωπικά δεδομένα, κωδικοί, ύποπτα μηνύματα, phishing, cyberbullying και ψηφιακό αποτύπωμα, σε σύνδεση με την περιοχή της ασφάλειας του DigComp 2.2 (Vuorikari et al., 2022). Παράλληλα, η τεχνητή νοημοσύνη αξιοποιείται υποστηρικτικά για την οργάνωση και την πολυτροπική παρουσίαση του εκπαιδευτικού υλικού, με ανθρώπινη εποπτεία και παιδαγωγικό έλεγχο (Miao & Holmes, 2023).

Η πιλοτική αποτίμηση αποσκοπεί στην εξέταση της παιδαγωγικής καταλληλότητας, της προσβασιμότητας βάσει UDL και της λειτουργικότητας της μαθησιακής ροής, καθώς και της σύνδεσης του e-Course με τους τέσσερις επιλεγμένους δείκτες ποιότητας: τη μαθησιακή εμπλοκή, τη μεταγνωστική υποστήριξη και την υποστήριξη επιτελικών λειτουργιών, τις δεξιότητες ψηφιακής ασφάλειας και την προσαρμοστικότητα του ψηφιακού μαθησιακού περιβάλλοντος.

1.4 Η Καινοτομία της Διπλωματικής Εργασίας

Η καινοτομία της παρούσας διπλωματικής εργασίας εντοπίζεται στον συνδυασμό των αρχών του Universal Design for Learning (UDL) με τη θεματική της ψηφιακής ασφάλειας για μαθητές Γυμνασίου ηλικίας 13-16 ετών. Το «CyberHero Academy» δεν σχεδιάζεται ως απλό ψηφιακό αποθετήριο πληροφοριών, αλλά ως οργανωμένο eCourse που μετατρέπει τις αρχές του UDL σε συγκεκριμένες σχεδιαστικές επιλογές, όπως σαφή πλοήγηση, πολυτροπική παρουσίαση,

σύντομες οδηγίες, οπτικοακουστική υποστήριξη και δραστηριότητες εφαρμογής (*Universal Design for Learning / CAST, 2024*).

Σημαντικό στοιχείο της εργασίας αποτελεί η σύνδεση του ψηφιακού μαθήματος με τους τέσσερις επιλεγμένους δείκτες ποιότητας: τη μαθησιακή εμπλοκή, τη μεταγνωστική υποστήριξη και την υποστήριξη επιτελικών λειτουργιών, τις δεξιότητες ψηφιακής ασφάλειας και την προσαρμοστικότητα του ψηφιακού μαθησιακού περιβάλλοντος. Έτσι, η εργασία δεν εστιάζει μόνο στο τι διδάσκεται, αλλά και στο πώς το περιεχόμενο οργανώνεται, παρουσιάζεται και αξιολογείται παιδαγωγικά.

Επιπλέον, η υποστηρικτική αξιοποίηση εργαλείων τεχνητής νοημοσύνης συμβάλλει στην οργάνωση, τη διαφοροποίηση και την πολυτροπική παρουσίαση του εκπαιδευτικού υλικού, με ανθρώπινη εποπτεία και παιδαγωγικό έλεγχο (Miao & Holmes, 2023). Οπότε, η συμβολή της εργασίας έγκειται στη δημιουργία ενός προσβάσιμου και αξιολογήσιμου μοντέλου e-Course ψηφιακής ασφάλειας, το οποίο συνδέει το UDL, τις ανάγκες των εφήβων μαθητών και συγκεκριμένους δείκτες ποιότητας.

1.5 Ερευνητικά Ερωτήματα

Με βάση τον σκοπό της παρούσας εργασίας, τα ερευνητικά ερωτήματα εστιάζουν στον σχεδιασμό, την ανάπτυξη και την πιλοτική αξιολόγηση του e-Course «CyberHero Academy». Τα ερωτήματα συνδέονται με το παιδαγωγικό πλαίσιο του Universal Design for Learning (UDL), τη θεματική της ψηφιακής ασφάλειας και τους τέσσερις δείκτες ποιότητας που έχουν επιλεγεί για την εργασία: τη μαθησιακή εμπλοκή, τη μεταγνωστική υποστήριξη και την υποστήριξη επιτελικών λειτουργιών, τις δεξιότητες ψηφιακής ασφάλειας και την προσαρμοστικότητα του ψηφιακού μαθησιακού περιβάλλοντος.

Τα ερευνητικά ερωτήματα της εργασίας διατυπώνονται ως εξής:

RQ_1: Πώς μπορεί να σχεδιαστεί και να αναπτυχθεί ένα e-Course ψηφιακής ασφάλειας για μαθητές Γυμνασίου ηλικίας 13-16 ετών, βασισμένο στις αρχές του Universal Design for Learning (UDL), με υποστηρικτική αξιοποίηση εργαλείων τεχνητής νοημοσύνης, ώστε ο σχεδιασμός του να υποστηρίζει τη μαθησιακή εμπλοκή, τη μεταγνωστική υποστήριξη και υποστήριξη

επιτελικών λειτουργιών, τις δεξιότητες ψηφιακής ασφάλειας και την προσαρμοστικότητα του ψηφιακού μαθησιακού περιβάλλοντος;

Το πρώτο ερευνητικό ερώτημα, αφορά τον σχεδιασμό και την ανάπτυξη του e-Course. Εξετάζει πώς οι αρχές του UDL και η υποστηρικτική αξιοποίηση εργαλείων τεχνητής νοημοσύνης μετατρέπονται σε συγκεκριμένες σχεδιαστικές επιλογές που επιδιώκουν να υποστηρίξουν τη μαθησιακή εμπλοκή, τη μεταγνωστική υποστήριξη και υποστήριξη επιτελικών λειτουργιών τις δεξιότητες ψηφιακής ασφάλειας και την προσαρμοστικότητα του ψηφιακού μαθησιακού περιβάλλοντος.

RQ_2: Πώς αποτιμούν ειδικοί και εκπαιδευτικοί το e-Course «CyberHero Academy» ως προς την παιδαγωγική του καταλληλότητα, την προσβασιμότητα βάσει UDL, τη λειτουργικότητα της μαθησιακής ροής και τη σύνδεσή του με τους επιλεγμένους δείκτες ποιότητας, δηλαδή τη μαθησιακή εμπλοκή, τη μεταγνωστική υποστήριξη και την υποστήριξη επιτελικών λειτουργιών, τις δεξιότητες ψηφιακής ασφάλειας και την προσαρμοστικότητα του ψηφιακού μαθησιακού περιβάλλοντος;

Το δεύτερο ερευνητικό ερώτημα, αφορά την πιλοτική αποτίμηση του e-Course από ειδικούς και εκπαιδευτικούς και εστιάζει κυρίως στην ποιότητα του σχεδιασμού και όχι στη μέτρηση της μαθησιακής επίδοσης των μαθητών. Πιο συγκεκριμένα, εξετάζει κατά πόσο το «CyberHero Academy» θεωρείται παιδαγωγικά κατάλληλο, προσβάσιμο βάσει UDL και λειτουργικό ως προς τη μαθησιακή του ροή, καθώς και κατά πόσο ο σχεδιασμός του θεωρείται κατάλληλος για να υποστηρίξει τη μαθησιακή εμπλοκή, τη μεταγνωστική υποστήριξη και τις επιτελικές λειτουργίες, τις δεξιότητες ψηφιακής ασφάλειας και την προσαρμοστικότητα του ψηφιακού μαθησιακού περιβάλλοντος.

1.6 Γενική Επισκόπηση της Μεθοδολογίας

Η παρούσα διπλωματική εργασία ακολουθεί εφαρμοσμένη ερευνητική προσέγγιση, καθώς βασίζεται στον σχεδιασμό, την ανάπτυξη και την πιλοτική αξιολόγηση ενός ψηφιακού μαθήματος ψηφιακής ασφάλειας. Η μελέτη δεν έχει ως στόχο την πειραματική μέτρηση της μαθησιακής επίδοσης των μαθητών, αλλά την ανάπτυξη ενός παιδαγωγικά τεκμηριωμένου e-Course και την αρχική αποτίμηση της ποιότητας και της καταλληλότητας του.

Η μεθοδολογική διαδικασία οργανώνεται σε τρία βασικά στάδια:

Στο πρώτο στάδιο, πραγματοποιείται ο παιδαγωγικός και εκπαιδευτικός σχεδιασμός του e-Course «CyberHero Academy», με βάση τις αρχές του Universal Design for Learning (UDL) και τους επιλεγμένους δείκτες ποιότητας: τη μαθησιακή εμπλοκή, τη μεταγνωστική υποστήριξη και την υποστήριξη επιτελικών λειτουργιών, τις δεξιότητες ψηφιακής ασφάλειας και την προσαρμοστικότητα του ψηφιακού μαθησιακού περιβάλλοντος.

Στο δεύτερο στάδιο, διαμορφώνεται το ψηφιακό μάθημα στο περιβάλλον Wix, με ενσωμάτωση πολυτροπικού υλικού, δραστηριοτήτων, σεναρίων, στοιχείων καθοδήγησης, όπως είναι ο ψηφιακός οδηγός «Nexus», και υποστηρικτικής αξιοποίησης εργαλείων τεχνητής νοημοσύνης για την οργάνωση και παρουσίαση του εκπαιδευτικού υλικού.

Στο τρίτο στάδιο, πραγματοποιείται πιλοτική αποτίμηση του e-Course από ειδικούς και εκπαιδευτικούς, μέσω διαμορφωμένου ερωτηματολογίου. Η αποτίμηση εστιάζει στην παιδαγωγική καταλληλότητα, στην προσβασιμότητα βάσει UDL, στη λειτουργικότητα της μαθησιακής ροής, στη σαφήνεια της πλοήγησης και στη σύνδεση των δραστηριοτήτων με τους επιλεγμένους δείκτες ποιότητας. Τα αποτελέσματα της πιλοτικής αποτίμησης θα αξιοποιηθούν για την εξαγωγή συμπερασμάτων σχετικά με τη αποτίμηση του σχεδιασμού του ψηφιακού μαθήματος και τη δυνατότητα μελλοντικής βελτίωσης ή εφαρμογής του σε ένα εκπαιδευτικό πλαίσιο.

1.7 Οργάνωση της Διπλωματικής Εργασίας

Η παρούσα διπλωματική εργασία οργανώνεται σε πέντε κεφάλαια, τα οποία ακολουθούν τη λογική πορεία από τη θεωρητική τεκμηρίωση του θέματος έως την παρουσίαση και αξιολόγηση του τελικού ψηφιακού μαθήματος.

Στο πρώτο κεφάλαιο, παρουσιάζονται η εισαγωγή, η θεωρητική και ερευνητική προβληματική, ο σκοπός της εργασίας, η καινοτομία, τα ερευνητικά ερωτήματα και η γενική μεθοδολογική κατεύθυνση.

Στο δεύτερο κεφάλαιο, αναπτύσσεται η βιβλιογραφική επισκόπηση, με έμφαση στο Universal Design for Learning (UDL), την ψηφιακή ασφάλεια, τους επιλεγμένους δείκτες ποιότητας που

αξιοποιούνται και την υποστηρικτική χρήση εργαλείων τεχνητής νοημοσύνης στην εκπαίδευση.

Στο τρίτο κεφάλαιο, παρουσιάζεται η μεθοδολογία της εργασίας, οι βασικοί εννοιολογικοί και λειτουργικοί ορισμοί, η δομή του εκπαιδευτικού σχεδιασμού και η διαδικασία πιλοτικής αξιολόγησης. Στο τέταρτο κεφάλαιο παρουσιάζεται το e-Course «CyberHero Academy», οι ενότητες, οι δραστηριότητες και οι βασικές σχεδιαστικές επιλογές που εφαρμόστηκαν στο περιβάλλον Wix.

Στο πέμπτο και τελευταίο κεφάλαιο, παρουσιάζονται τα αποτελέσματα της πιλοτικής αξιολόγησης, η συζήτηση των ευρημάτων, οι περιορισμοί της μελέτης και οι προτάσεις για μελλοντική βελτίωση ή αξιοποίηση του e-Course σε εκπαιδευτικό πλαίσιο.

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 2: ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΚΗ ΕΠΙΣΚΟΠΗΣΗ

2.1 Εισαγωγή

Στο παρόν κεφάλαιο παρουσιάζεται η βιβλιογραφική επισκόπηση που θεμελιώνει τον σχεδιασμό και την ανάπτυξη του e-Course «CyberHero Academy». Το θεωρητικό πλαίσιο οργανώνεται γύρω από τις βασικές παιδαγωγικές, μαθησιακές και τεχνολογικές επιλογές του ψηφιακού μαθήματος, με έμφαση στις ανάγκες μαθητών Γυμνασίου ηλικίας 13-16 ετών και στη διαμόρφωση ενός σαφούς, προσβάσιμου και υποστηρικτικού μαθησιακού περιβάλλοντος.

Στην αρχή, παρουσιάζεται το Universal Design for Learning (UDL) ως βασικό παιδαγωγικό πλαίσιο και εξετάζονται οι αρχές της εμπλοκής, της αναπαράστασης, της δράσης και έκφρασης, καθώς και η εφαρμογή τους σε ψηφιακά περιβάλλοντα μάθησης (*Universal Design for Learning* / CAST, 2024). Ιδιαίτερη έμφαση δίνεται στην προσβασιμότητα, στη σαφήνεια της παρουσίασης και στη μείωση πιθανών μαθησιακών εμποδίων. Έπειτα, εξετάζεται η παιχνιδοποίηση και η σύνδεσή της με τη μαθησιακή εμπλοκή, καθώς και διδακτικές στρατηγικές που υποστηρίζουν τη σταδιακή ανάπτυξη δεξιοτήτων ψηφιακής ασφάλειας, όπως η καθοδηγούμενη πρακτική, τα σενάρια λήψης αποφάσεων, η πρακτική ανάκλησης, η άμεση ανατροφοδότηση και η μεταγνωστική υποστήριξη.

Ταυτόχρονα, η θεματική της ψηφιακής ασφάλειας συνδέεται με την προστασία προσωπικών δεδομένων, την ασφαλή διαχείριση λογαριασμών, το phishing, το cyberbullying, το ψηφιακό αποτύπωμα και την υπεύθυνη χρήση ψηφιακών τεχνολογιών (Richardson & Milovidov, 2019; Vuorikari et al., 2022). Οι παραπάνω άξονες συνδέονται με τους δείκτες ποιότητας που αξιοποιούνται στον σχεδιασμό και στην πιλοτική αποτίμηση του e-Course. Τέλος, παρουσιάζονται το περιβάλλον ηλεκτρονικής μάθησης, οι βασικές λειτουργίες προσβασιμότητας και η υποστηρικτική αξιοποίηση εργαλείων τεχνητής νοημοσύνης με ανθρώπινη εποπτεία (Miao & Holmes, 2023). Έτσι, το κεφάλαιο διαμορφώνει το θεωρητικό υπόβαθρο για τις σχεδιαστικές επιλογές που αναλύονται στη συνέχεια της εργασίας.

2.2 Universal Design for Learning (UDL) στον σχεδιασμό του e-Course

Το Universal Design for Learning (UDL) αποτελεί το βασικό παιδαγωγικό πλαίσιο του e-Course «CyberHero Academy». Βασική του αρχή είναι ο σχεδιασμός μαθησιακών περιβαλλόντων που λαμβάνουν εξ αρχής υπόψη τη διαφορετικότητα των μαθητών και περιορίζουν πιθανά εμπόδια πρόσβασης, κατανόησης και συμμετοχής (Meyer et al., 2014; *Universal Design for Learning* / CAST, 2024).

Στο πλαίσιο του e-Course, το UDL αξιοποιείται για την οργάνωση ενός ξεκάθਾਰου και προσαρμόσιμου ψηφιακού περιβάλλοντος, με πολυτροπική παρουσίαση του περιεχομένου, σταδιακή καθοδήγηση, δυνατότητα επανάληψης, προβλέψιμη πλοήγηση και διαφορετικούς τρόπους πρόσβασης και αλληλεπίδρασης. Οι επιλογές αυτές είναι πολύ σημαντικές για μαθητές που μπορεί να αντιμετωπίζουν δυσκολίες στην ανάγνωση, την προσοχή, την οργάνωση ή την επεξεργασία της πληροφορίας. Στις επόμενες υποενότητες παρουσιάζονται οι βασικές αρχές του UDL και η εφαρμογή τους σε ψηφιακά μαθησιακά περιβάλλοντα.

2.2.1 Το πλαίσιο UDL και οι βασικές αρχές του

Το Universal Design for Learning οργανώνεται γύρω από τρεις βασικές αρχές: την παροχή πολλαπλών τρόπων εμπλοκής, πολλαπλών τρόπων αναπαράστασης και πολλαπλών τρόπων δράσης και έκφρασης. Οι αρχές αυτές αποσκοπούν στη μείωση των μαθησιακών εμποδίων και στη δημιουργία ευέλικτων περιβαλλόντων που μπορούν να ανταποκριθούν στη διαφορετικότητα των εκπαιδευομένων (Meyer et al., 2014; *Universal Design for Learning* / CAST, 2024).

Η αναπαράσταση αφορά τους διαφορετικούς τρόπους με τους οποίους παρουσιάζεται η πληροφορία, όπως κείμενο, εικόνα, ήχος ή βίντεο. Η δράση και έκφραση αφορά τις εναλλακτικές δυνατότητες αλληλεπίδρασης με το μαθησιακό υλικό και επίδειξης της κατανόησης. Η εμπλοκή σχετίζεται με την παρακίνηση, το ενδιαφέρον, τη συμμετοχή και τη διατήρηση της προσπάθειας του μαθητή κατά τη μαθησιακή διαδικασία (*Universal Design for Learning* / CAST, 2024).

Στα ψηφιακά μαθησιακά περιβάλλοντα, η εφαρμογή των αρχών του UDL μπορεί να ενισχύσει την ευελιξία του σχεδιασμού και να περιορίσει εμπόδια πρόσβασης και συμμετοχής για μαθητές με διαφορετικές ανάγκες (Rao et al., 2015).

2.2.2 UDL σε ψηφιακά περιβάλλοντα και κριτήρια σχεδιασμού και αποτίμησης του e-Course

Στα ψηφιακά μαθησιακά περιβάλλοντα, η εφαρμογή του UDL συνδέεται με τον σχεδιασμό μαθησιακών εμπειριών που προσφέρουν διαφορετικούς τρόπους πρόσβασης στο περιεχόμενο, σαφείς οδηγίες, προβλέψιμη πλοήγηση και εναλλακτικές μορφές συμμετοχής. Η χρήση πολυτροπικού υλικού, όπως είναι το κείμενο, η εικόνα, ο ήχος και το βίντεο, καθώς και η σταδιακή παρουσίαση της πληροφορίας μπορούν να περιορίσουν εμπόδια που σχετίζονται με την κατανόηση, την προσοχή και τον ρυθμό επεξεργασίας του μαθητή (Meyer et al., 2014; Rao et al., 2015; *Universal Design for Learning* / CAST, 2024).

Στο «CyberHero Academy», οι αρχές αυτές μεταφράζονται σε επιμέρους σχεδιαστικά κριτήρια και κριτήρια προσβασιμότητας βάσει UDL. Πιο συγκεκριμένα, αφορούν την πολυτροπική παρουσίαση του περιεχομένου, τη σαφήνεια της γλώσσας και των οδηγιών, την οργάνωση της μαθησιακής ροής, τη δυνατότητα επανάληψης και μελέτης χωρίς χρονική πίεση, την καθαρή οπτική οργάνωση των σελίδων και την άμεση ανατροφοδότηση.

Τα κριτήρια αυτά δεν αποτελούν αυτοτελείς δείκτες ποιότητας της έρευνας, αλλά συγκεκριμένες σχεδιαστικές εκφάνσεις του UDL που αξιοποιούνται για την αποτίμηση της προσβασιμότητας και της λειτουργικότητας του e-Course από ειδικούς/ εκπαιδευτικούς. Οι τέσσερις βασικοί δείκτες ποιότητας της εργασίας παραμένουν η μαθησιακή εμπλοκή, η μεταγνωστική υποστήριξη και η υποστήριξη επιτελικών λειτουργιών, οι δεξιότητες ψηφιακής ασφάλειας και η προσαρμοστικότητα του ψηφιακού μαθησιακού περιβάλλοντος.

Κατά συνέπεια, το UDL λειτουργεί ταυτόχρονα ως θεωρητικό πλαίσιο και ως βάση για την αξιολόγηση της ποιότητας του σχεδιασμού.

2.2.3 Σύνοψη και σύνδεση με τον σχεδιασμό του e-Course

Συνοπτικά, το UDL αποτελεί το βασικό παιδαγωγικό πλαίσιο που καθοδηγεί τον σχεδιασμό του e-Course «CyberHero Academy». Η βιβλιογραφία αναδεικνύει ότι ο καθολικός σχεδιασμός μπορεί να υποστηρίξει τη μαθησιακή ποικιλομορφία, όταν το ψηφιακό περιβάλλον προσφέρει πολλαπλούς τρόπους παρουσίασης του περιεχομένου, σαφείς οδηγίες, ευέλικτη πλοήγηση, δυνατότητα επανάληψης και υποστηρικτική ανατροφοδότηση (Rao et al., 2015; *Universal Design for Learning* / CAST, 2024).

Στο πλαίσιο του «CyberHero Academy», οι αρχές αυτές αξιοποιούνται για τη διαμόρφωση μιας σταδιακής, πολυτροπικής και προβλέψιμης μαθησιακής πορείας, με στόχο τον περιορισμό πιθανών εμποδίων πρόσβασης και κατανόησης. Ταυτόχρονα, συνδέονται με τους δείκτες που αξιοποιούνται για την πιλοτική αποτίμηση του σχεδιασμού από ειδικούς και εκπαιδευτικούς. Έτσι, το UDL λειτουργεί τόσο ως θεωρητικό πλαίσιο όσο και ως πρακτικός οδηγός για την οργάνωση και την αποτίμηση της ποιότητας του e-Course.

2.3 Παιχνιδοποίηση και μαθησιακή εμπλοκή του e-Course

Η παιχνιδοποίηση αφορά την ενσωμάτωση στοιχείων παιχνιδιού, όπως αποστολές, προκλήσεις, ένδειξη προόδου, επιβράβευση και άμεση ανατροφοδότηση, σε μη παιγνιώδη μαθησιακά περιβάλλοντα, με στόχο την ενίσχυση της παρακίνησης και της συμμετοχής των μαθητών (Dichev & Dicheva, 2017; Sailer & Homner, 2020). Η αποτελεσματικότητα της εξαρτάται από τον παιδαγωγικό σχεδιασμό και από τη σύνδεση των παιγνιωδών στοιχείων με απλούς μαθησιακούς στόχους και ουσιαστικές δραστηριότητες (Sailer & Homner, 2020; Simsek & Karakus Yilmaz, 2025).

Στο «CyberHero Academy», η παιχνιδοποίηση αξιοποιείται μέσω του χαρακτήρα Nexus, της αφηγηματικής διαδρομής, των αποστολών, των checkpoints, των κουίζ αυτοελέγχου και της τελικής επιβράβευσης. Τα στοιχεία αυτά οργανώνουν τη μαθησιακή πορεία και προσπαθούν να υποστηρίξουν τη μαθησιακή εμπλοκή, η οποία αποτελεί έναν από τους βασικούς δείκτες ποιότητας του e-Course.

2.3.1 Παιχνιδοποίηση και μαθησιακή εμπλοκή στην ηλεκτρονική μάθηση

Η μαθησιακή εμπλοκή αποτελεί πολυδιάστατη έννοια και περιλαμβάνει τη συμπεριφορική εμπλοκή, που αφορά τη συμμετοχή και την επιμονή, τη συναισθηματική εμπλοκή, που σχετίζεται με το ενδιαφέρον και τις συναισθηματικές αντιδράσεις, και τη γνωστική εμπλοκή, που αφορά τη νοητική προσπάθεια και την ουσιαστική επεξεργασία του μαθησιακού περιεχομένου (Carvalho & Veiga, 2023; Fredricks et al., 2004). Στα περιβάλλοντα ηλεκτρονικής μάθησης, η παιχνιδοποίηση μπορεί να την υποστηρίξει μέσω στοιχείων όπως είναι οι σαφείς στόχοι, οι διαδοχικές προκλήσεις, η ένδειξη προόδου, η άμεση ανατροφοδότηση και η επιβράβευση.

Η βιβλιογραφία καταγράφει θετικές επιδράσεις κυρίως στην παρακίνηση και τη συμμετοχή, χωρίς όμως τα αποτελέσματα να είναι ομοιόμορφα σε όλα τα εκπαιδευτικά περιβάλλοντα (Sailer & Homner, 2020; Simsek & Karakus Yilmaz, 2025). Η αποτελεσματικότητα της παιχνιδοποίησης εξαρτάται από τη σύνδεση των παιγνιωδών στοιχείων με τους μαθησιακούς στόχους, την κατάλληλη δυσκολία των δραστηριοτήτων και την ουσιαστική ανατροφοδότηση. Επομένως, αποτελεί μέρος του παιδαγωγικού σχεδιασμού και όχι απλώς αισθητική προσθήκη.

2.3.2 Σύνδεση της παιχνιδοποίησης με το e-Course «CyberHero Academy»

Στο ψηφιακό μάθημα «CyberHero Academy», η παιχνιδοποίηση αξιοποιείται μέσω του χαρακτήρα Nexus, της αφηγηματικής διαδρομής, των αποστολών, των checkpoints, των κουίζ αυτοελέγχου, της ένδειξης προόδου και της τελικής επιβράβευσης. Τα στοιχεία αυτά οργανώνουν τη μαθησιακή πορεία και επιδιώκουν να διατηρούν το ενδιαφέρον και τη συμμετοχή των μαθητών κατά την επεξεργασία θεμάτων ψηφιακής ασφάλειας. Η παιχνιδοποίηση λειτουργεί υποστηρικτικά προς το εκπαιδευτικό περιεχόμενο και τους μαθησιακούς στόχους και δεν αποτελεί αυτοσκοπό.

2.4 Διδακτικές στρατηγικές για την ανάπτυξη δεξιοτήτων ψηφιακής ασφάλειας

Η εκπαίδευση στην ψηφιακή ασφάλεια χρειάζεται να συνδυάζει την κατανόηση βασικών εννοιών με ευκαιρίες εφαρμογής σε ρεαλιστικές ψηφιακές καταστάσεις και να προσαρμόζεται στην ηλικία και στις ανάγκες των μαθητών (Walsh et al., 2022). Πρόσφατη

συστηματική ανασκόπηση έδειξε ότι σημαντικό μέρος των σχετικών παρεμβάσεων αφορά μαθητές ηλικίας 11-4 ετών, με συχνή αξιοποίηση διαδραστικών και παιγνιωδών μαθησιακών προσεγγίσεων (Esfandiari et al., 2025).

Στο «CyberHero Academy» αξιοποιούνται η καθοδηγούμενη πρακτική και η σταδιακή υποστήριξη, η μάθηση μέσω σεναρίων και η καθοδηγούμενη λήψη απόφασης, καθώς και η πρακτική ανάκλησης με άμεση ανατροφοδότηση. Οι στρατηγικές αυτές επιλέχθηκαν σε άμεση σύνδεση με το RQ_1: η καθοδηγούμενη πρακτική, η σταδιακή υποστήριξη και ο αυτοέλεγχος επιδιώκουν να υποστηρίξουν τη μεταγνωστική οργάνωση και τις επιτελικές λειτουργίες, ενώ τα ρεαλιστικά σενάρια και οι δραστηριότητες λήψης απόφασης συνδέονται με τη μαθησιακή εμπλοκή και την εφαρμογή δεξιοτήτων ψηφιακής ασφάλειας. Η προσαρμοστικότητα του ψηφιακού μαθησιακού περιβάλλοντος υποστηρίζεται παράλληλα μέσω επιλογών ρυθμού, επανάληψης και πολυτροπικής πρόσβασης στο περιεχόμενο.

2.4.1 Καθοδηγούμενη πρακτική και σταδιακή υποστήριξη

Η καθοδηγούμενη πρακτική οργανώνει τη μάθηση σε μικρά, διαδοχικά βήματα, παρέχοντας αρχικά παραδείγματα, οδηγίες, υποδείξεις και οδηγώντας σταδιακά τον μαθητή σε πιο αυτόνομη εφαρμογή της γνώσης. Η ψηφιακή σταδιακή υποστήριξη μπορεί να διευκολύνει την επεξεργασία σύνθετων δραστηριοτήτων και τη σταδιακή ανάπτυξη μεγαλύτερης αυτονομίας (Belland, 2017).

Στο «CyberHero Academy», η στρατηγική εφαρμόζεται μέσω της τμηματοποίησης του περιεχομένου, της χρήσης παραδειγμάτων και μη παραδειγμάτων, των οδηγιών βήμα προς βήμα, της άμεσης ανατροφοδότησης και της δυνατότητας επανάληψης. Με αυτό τον τρόπο, ο σχεδιασμός επιδιώκει να υποστηρίξει τη σταδιακή μετάβαση από την αναγνώριση βασικών εννοιών στην εφαρμογή τους σε ψηφιακές καταστάσεις.

2.4.2 Σενάρια ψηφιακής ασφάλειας και λήψη αποφάσεων

Η μάθηση μέσω σεναρίων τοποθετεί τον μαθητή σε μια υποθετική αλλά ρεαλιστική κατάσταση, στην οποία καλείται να αξιολογήσει πληροφορίες, να εξετάσει εναλλακτικές επιλογές και να λάβει αποφάσεις. Στην εκπαίδευση ψηφιακής ασφάλειας, τέτοιες

δραστηριότητες έχουν την δυνατότητα να συνδέσουν τη θεωρητική γνώση με καταστάσεις της καθημερινής ψηφιακής ζωής. Οι δραστηριότητες επίλυσης προβλημάτων, μπορούν να υποστηρίξουν την κατανόηση και τη λήψη αποφάσεων, όταν η δυσκολία τους προσαρμόζεται στην ηλικία και στις γνώσεις των μαθητών (Lazarov et al., 2025; Manganello et al., 2024).

Στο «CyberHero Academy», οι μαθητές καλούνται να εξετάσουν ύποπτα μηνύματα, περιστατικά phishing και άλλα ψηφιακά διλήμματα, να εντοπίσουν προειδοποιητικές ενδείξεις και να εφαρμόσουν τη στρατηγική «Σταματώ - Ελέγχω - Αποφασίζω - Ρωτώ».

2.4.3 Πρακτική ανάκλησης και άμεση ανατροφοδότηση

Η πρακτική ανάκλησης αφορά την ενεργή επαναφορά ήδη διδαγμένης γνώσης μέσω σύντομων ερωτήσεων και δραστηριοτήτων αυτοελέγχου. Η συστηματική χρήση σύντομων κουίζ μπορεί να υποστηρίξει τη διατήρηση και την εφαρμογή της γνώσης (Yang et al., 2021). Ταυτόχρονα, η ανατροφοδότηση είναι αποτελεσματικότερη όταν δεν περιορίζεται στην ένδειξη σωστού ή λάθους, αλλά παρέχει παραπάνω πληροφορίες που βοηθούν τον μαθητή να κατανοήσει την απάντησή του (Wisniewski et al., 2020).

Στο «CyberHero Academy», η στρατηγική εφαρμόζεται μέσω checkpoints και κουίζ αυτοελέγχου, με σύντομες ερωτήσεις, επεξηγηματική ανατροφοδότηση και δυνατότητα νέας προσπάθειας. Τα λάθη αντιμετωπίζονται ως ευκαιρίες επανάληψης και εξάσκησης χωρίς βαθμολογική ή χρονική πίεση. Οι δραστηριότητες αυτοελέγχου λειτουργούν παράλληλα ως στοιχεία μεταγνωστικής υποστήριξης, καθώς δίνουν στον μαθητή τη δυνατότητα να παρακολουθεί την κατανόησή του και να επαναλαμβάνει όπου χρειάζεται (Panadero, 2017). Η οργάνωση σε μικρά βήματα και η στρατηγική «Σταματώ - Ελέγχω - Αποφασίζω - Ρωτώ» υποστηρίζουν επίσης την αυτορρύθμιση και τον έλεγχο της δράσης (Diamond & Ling, 2016).

2.5 Περιγραφή του περιβάλλοντος ηλεκτρονικής μάθησης

Το περιβάλλον ηλεκτρονικής μάθησης αποτελεί το ψηφιακό πλαίσιο μέσα στο οποίο οργανώνονται το εκπαιδευτικό περιεχόμενο, η πλοήγηση, οι δραστηριότητες και η υποστήριξη των εκπαιδευομένων. Η ποιότητα του συνδέεται μεταξύ άλλων, με τη λειτουργικότητα, την ποιότητα του περιεχομένου και την υποστήριξη που παρέχεται στον

χρήστη (Pham et al., 2019). Στην ενότητα αυτή, παρουσιάζονται το κεντρικό περιβάλλον ανάπτυξης του «CyberHero Academy», τα συμπληρωματικά εργαλεία διαδραστικού υλικού και οι βασικές λειτουργίες προσβασιμότητας.

2.5.1 Η πλατφόρμα Wix ως κεντρικό περιβάλλον του e-Course

Το «CyberHero Academy» αναπτύχθηκε στο Wix, το οποίο αποτέλεσε το κεντρικό περιβάλλον φιλοξενίας, οργάνωσης και παρουσίασης του e-Course. Η πλατφόρμα επιτρέπει τη δημιουργία ιστοσελίδων με πολυμεσικό περιεχόμενο και την ενσωμάτωση εξωτερικών ψηφιακών εφαρμογών και πόρων (Wix, n.d.).

Το e-Course οργανώθηκε σε εισαγωγικές σελίδες, σε πέντε θεματικές ενότητες, σε έναν τελικό έλεγχο γνώσεων και υποστηρικτικές σελίδες. Η σταθερή δομή του μενού, ο χάρτης της μαθησιακής διαδρομής και τα σαφή κουμπιά μετάβασης διαμορφώθηκαν ώστε να προσφέρουν προβλέψιμη πλοήγηση. Στις επιμέρους σελίδες ενσωματώνονται κείμενα, εικόνες, βίντεο και διαδραστικές δραστηριότητες, με το wix να λειτουργεί ως κεντρικό σημείο πρόσβασης στο μαθησιακό υλικό.

2.5.2 Συμπληρωματικά εργαλεία ανάπτυξης και ενσωμάτωσης διαδραστικού υλικού

Για την ανάπτυξη διαδραστικών δραστηριοτήτων χρησιμοποιήθηκαν συμπληρωματικά το Lovable και το Base44. Το Lovable αξιοποιήθηκε κυρίως για τη δημιουργία flipbooks, σεναρίων, checkpoints και κουίζ, ενώ το Base44 χρησιμοποιήθηκε σε επιλεγμένες δραστηριότητες και στον τελικό έλεγχο γνώσεων. Τα εργαλεία αυτά υποστηρίζουν την ανάπτυξη ψηφιακών εφαρμογών μέσω οδηγιών σε φυσική γλώσσα (About Base44 | Our Mission, Your Vision, n.d.; Home | Lovable, n.d.).

Οι εφαρμογές ενσωματώθηκαν στις αντίστοιχες σελίδες του Wix, ώστε να αποτελούν μέρος της συνολικής μαθησιακής διαδρομής. Κατά τον σχεδιασμό τους χρησιμοποιήθηκαν σύντομες και διαδοχικές οθόνες, σαφή κουμπιά πλοήγησης, δυνατότητα επανάληψης και δραστηριότητες χωρίς χρονικό περιορισμό.

2.5.3 Λειτουργίες προσβασιμότητας και υποστήριξης της μαθησιακής πορείας

Το «CyberHero Academy» σχεδιάστηκε με λειτουργίες που επιδιώκουν να περιορίσουν εμπόδια πρόσβασης και να προσφέρουν περισσότερους τρόπους προσέγγισης του μαθησιακού υλικού. Οι αρχές του UDL υποστηρίζουν την παροχή πολλαπλών μορφών αναπαράστασης, ενώ οι οδηγίες WCAG δίνουν έμφαση σε πρακτικές που ενισχύουν την προσβασιμότητα όπως είναι οι υπότιτλοι, οι εναλλακτικές μορφές περιεχομένου και η σαφή πλοήγηση (*Universal Design for Learning* / CAST, 2024; World Wide Web Consortium, 2025)

Στο e-Course χρησιμοποιούνται υπότιτλοι, απομαγνητοφωνήσεις, προαιρετική ηχητική αφήγηση, δυνατότητα ρύθμισης της ταχύτητας αναπαραγωγής και σαφή στοιχεία πλοήγησης. Ταυτόχρονα, οι δραστηριότητες μπορούν να επαναληφθούν και δεν περιλαμβάνουν χρονική πίεση. Οι επιλογές αυτές σχεδιάστηκαν ώστε να υποστηρίζουν την πρόσβαση στο περιεχόμενο και τη μελέτη με πιο ευέλικτο ρυθμό, χωρίς να δηλώνεται πλήρης συμμόρφωση του e-Course με τις οδηγίες WCAG.

2.6 Εργαλεία τεχνητής νοημοσύνης και συμβολή τους στην ανάπτυξη του e-Course

Η τεχνητή νοημοσύνη αξιοποιήθηκε υποστηρικτικά κατά την ανάπτυξη και τον σχεδιασμό του «CyberHero Academy». Εργαλεία όπως είναι, το ChatGPT, το Google gemini, το Wix aria, το Lovable και το Base44 χρησιμοποιήθηκαν για την οργάνωση και την προσαρμογή περιεχομένου, τη δημιουργία οπτικού και οπτικοακουστικού υλικού και την ανάπτυξη επιμέρους διαδραστικών δραστηριοτήτων.

Η χρήση των εργαλείων πραγματοποιήθηκε με ανθρώπινη εποπτεία και παιδαγωγικό έλεγχο, καθώς το παραγόμενο υλικό ελέγχθηκε και προσαρμόστηκε πριν από την ενσωμάτωση του στο e-Course (Miao & Holmes, 2023). Η αναλυτική περιγραφή των εργαλείων, του επιπέδου αξιοποίησής τους σύμφωνα με το πλαίσιο AIAS, των ενδεικτικών prompts και της διαδικασίας Human in the Loop – HITL παρουσιάζεται στο Κεφάλαιο 4.

2.7 Σύγχρονη διεθνής ερευνητική εικόνα (State of the Art) των ερευνητικών ερωτημάτων

Η διεθνής βιβλιογραφία εξετάζει, από διαφορετικές οπτικές, την εκπαίδευση στην ψηφιακή ασφάλεια, τον συμπεριληπτικό σχεδιασμό ψηφιακών μαθησιακών περιβαλλόντων, τη μαθησιακή εμπλοκή, την αυτορρύθμιση και την προσαρμογή της μαθησιακής εμπειρίας. Η

παρούσα ενότητα, συνοψίζει πρόσφατα ερευνητικά δεδομένα που συνδέονται άμεσα με τα δύο ερευνητικά ερωτήματα της διπλωματικής εργασίας και προσδιορίζουν το πλαίσιο μέσα στο οποίο εντάσσονται ο σχεδιασμός και η πιλοτική αποτίμηση του «CyberHero Academy».

2.7.1 Σύγχρονη έρευνα σε σχέση με το RQ_1

Η διεθνής έρευνα για το online safety education δείχνει μεγάλη αξιοποίηση ψηφιακών και διαδραστικών προσεγγίσεων για παιδιά και εφήβους. Ανασκόπηση 34 μελετών ανέδειξε ότι σημαντικό μέρος των παρεμβάσεων αφορά μαθητές ηλικίας 11-14 ετών και ότι η παιγνιώδης μάθηση αποτελεί συχνή εκπαιδευτική προσέγγιση (Esfandiari et al., 2025). Αντίστοιχα, συστηματική ανασκόπηση 75 μελετών ανέδειξε ότι η εκπαίδευση στην online ασφάλεια δεν περιορίζεται μόνο στην προστασία από ψηφιακούς κινδύνους, αλλά συνδέεται και με ευρύτερες διαστάσεις ψηφιακής πολιτειότητας, υπεύθυνης συμμετοχής και ασφαλούς συμπεριφοράς στο διαδίκτυο (Estellés & Doyle, 2025).

Ιδιαίτερη σημασία αποδίδεται στη μαθησιακή εμπλοκή, η οποία προσεγγίζεται ως πολυδιάστατη έννοια με γνωστική, συναισθηματική και συμπεριφορική διάσταση (Carvalho & Veiga, 2023; Fredricks et al., 2004). Παράλληλα, η μεταγνώση, η αυτορρυθμιζόμενη μάθηση και οι επιτελικές λειτουργίες συνδέονται με την οργάνωση, την αυτοπαρακολούθηση και τον έλεγχο της μαθησιακής συμπεριφοράς (Dörrenbächer-Ulrich et al., 2024).

Στον σχεδιασμό ψηφιακών μαθησιακών περιβαλλόντων, η σύγχρονη έρευνα αναδεικνύει τη σημασία της εφαρμογής συγκεκριμένων αρχών UDL και της παροχής επιλογών προσαρμογής της μαθησιακής εμπειρίας στις ανάγκες του εκπαιδευομένου (Chernikova et al., 2025; Zhang et al., 2024). Οι κατευθύνσεις αυτές συνδέονται άμεσα με τους δείκτες ποιότητας του RQ_1 και τον σχεδιασμό του «CyberHero Academy».

Οι παραπάνω μελέτες εξετάζουν επιμέρους πτυχές της ψηφιακής ασφάλειας και του συμπεριληπτικού σχεδιασμού. Η παρούσα εργασία συνδυάζει τις διαστάσεις αυτές σε ένα ενιαίο e-Course για μαθητές Γυμνασίου, με εφαρμογή αρχών UDL και υποστηρικτική αξιοποίηση εργαλείων ΤΝ.

2.7.2 Σύγχρονη έρευνα σε σχέση με το RQ_2

Η πρόσφατη έρευνα για την αξιολόγηση ψηφιακών μαθησιακών περιβαλλόντων προβάλλει τη σημασία συνδυασμού τεχνολογικών και παιδαγωγικών κριτηρίων, με συχνή αξιοποίηση ερωτηματολογίων για την αποτίμηση επιμέρους διαστάσεων ποιότητας και λειτουργικότητας των εκπαιδευτικών τεχνολογιών (Estrada-Molina et al., 2022). Στο σχολικό πλαίσιο, ιδιαίτερη σημασία έχουν η σύνδεση του ψηφιακού υλικού με τους μαθησιακούς στόχους, η παιδαγωγική καταλληλότητά του για διαφορετικές μαθησιακές ανάγκες και η ενεργή συμμετοχή των μαθητών (Rice & Ortiz, 2021).

Ταυτόχρονα, η εφαρμογή του UDL απαιτεί σαφή αντιστοίχιση των αρχών του με συγκεκριμένες σχεδιαστικές επιλογές του μαθησιακού περιβάλλοντος (Zhang et al., 2024). Τα παραπάνω τεκμηριώνουν την εστίαση του RQ_2 στην παιδαγωγική καταλληλότητα, την προσβασιμότητα βάσει UDL, τη λειτουργικότητα της μαθησιακής ροής και τη σύνδεση του σχεδιασμού με τους επιλεγμένους δείκτες ποιότητας. Η πιλοτική αποτίμηση αφορά την ποιότητα του σχεδιασμού από ειδικούς και εκπαιδευτικούς και όχι τη μέτρηση μαθησιακών αποτελεσμάτων στους μαθητές.

2.8 Περίληψη βιβλιογραφικής επισκόπησης

Η βιβλιογραφική επισκόπηση ανέδειξε ότι ο σχεδιασμός ενός e-Course ψηφιακής ασφάλειας για μαθητές Γυμνασίου, συμπεριλαμβανομένων μαθητών με μαθησιακές δυσκολίες, απαιτεί συνδυασμό παιδαγωγικής τεκμηρίωσης, σαφούς μαθησιακής οργάνωσης και προσβασιμότητας βάσει UDL. Το UDL αποτέλεσε το βασικό πλαίσιο για τη μείωση πιθανών μαθησιακών εμποδίων και την παροχή πολλαπλών τρόπων πρόσβασης, συμμετοχής, αναπαράστασης καθώς και δράσης και έκφρασης.

Παράλληλα, η παιχνιδοποίηση συνδέθηκε με τη μαθησιακή εμπλοκή, ενώ η καθοδηγούμενη πρακτική, τα σενάρια λήψης αποφάσεων, η πρακτική ανάκλησης, η ανατροφοδότηση και η μεταγνωστική υποστήριξη αποτέλεσαν τη θεωρητική βάση για τη σταδιακή ανάπτυξη δεξιοτήτων ψηφιακής ασφάλειας. Η επιλογή του ψηφιακού περιβάλλοντος και των συμπληρωματικών εργαλείων υποστήριξε την οργάνωση μιας προβλέψιμης μαθησιακής

διαδρομής, ενώ η τεχνητή νοημοσύνη αξιοποιήθηκε υποστηρικτικά και πάντα με ανθρώπινη εποπτεία.

Συνολικά, η βιβλιογραφία αποτέλεσε τη βάση για τις σχεδιαστικές επιλογές του «CyberHero Academy» και για τη διαμόρφωση των κριτηρίων της πιλοτικής αποτίμησής του από ειδικούς και εκπαιδευτικούς.

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 3 : ΜΕΘΟΔΟΛΟΓΙΑ

3.1 Ο Στόχος της Ερευνητικής Προσέγγισης

Στόχος της ερευνητικής προσέγγισης είναι η οργάνωση του σχεδιασμού, της ανάπτυξης και της πιλοτικής αποτίμησης του e-Course «CyberHero Academy», ενός ψηφιακού μαθήματος ψηφιακής ασφάλειας για μαθητές Γυμνασίου ηλικίας 13-16 ετών. Η εργασία προσεγγίζει το e-Course ως οργανωμένη διαδικασία παιδαγωγικού και μαθησιακού σχεδιασμού, στην οποία το εκπαιδευτικό περιεχόμενο, η ροή, οι δραστηριότητες, τα ψηφιακά μέσα και η αξιολόγηση συνδέονται με σαφή και τεκμηριωμένο τρόπο.

Το «CyberHero Academy» αποσκοπεί στην υποστήριξη των μαθητών ώστε να αναγνωρίζουν διαδικτυακούς κινδύνους, να προστατεύουν τα προσωπικά τους δεδομένα και να υιοθετούν πιο υπεύθυνες πρακτικές κατά τη χρήση ψηφιακών τεχνολογιών. Ο σχεδιασμός του βασίζεται στον Καθολικό Σχεδιασμό για τη Μάθηση, δηλαδή στο Universal Design for Learning (UDL), με έμφαση στους άξονες της εμπλοκής, της αναπαράστασης, της δράσης και της έκφρασης (CAST, 2024). Οι άξονες αυτοί εφαρμόζονται μέσα από σαφή πλοήγηση, απλή γλώσσα, σύντομα βήματα, πολυτροπική παρουσίαση, διαδραστικές δραστηριότητες και σενάρια που συνδέονται με αυθεντικές ψηφιακές εμπειρίες των μαθητών.

Η ερευνητική προσέγγιση οργανώνεται γύρω από τέσσερις δείκτες ποιότητας που συνδέονται με τον σχεδιασμό του e-Course: τη μαθησιακή εμπλοκή, τη μεταγνωστική υποστήριξη και την υποστήριξη επιτελικών λειτουργιών, τις δεξιότητες ψηφιακής ασφάλειας και την προσαρμοστικότητα του ψηφιακού μαθησιακού περιβάλλοντος. Παράλληλα, η πιλοτική αποτίμηση από ειδικούς και εκπαιδευτικούς εξετάζει την παιδαγωγική καταλληλότητα, την προσβασιμότητα βάσει UDL και τη λειτουργικότητα της μαθησιακής ροής, καθώς και τη σύνδεση του σχεδιασμού με τους τέσσερις παραπάνω δείκτες ποιότητας.

Ταυτόχρονα, η τεχνητή νοημοσύνη αξιοποιείται υποστηρικτικά στον σχεδιασμό και στην ανάπτυξη του εκπαιδευτικού υλικού, κυρίως για την οργάνωση, διαφοροποίηση και πολυτροπική παρουσίαση του περιεχομένου. Η χρήση της δεν αντιμετωπίζεται ως αυτόνομη διδασκαλία ή αυτοματοποιημένη αξιολόγηση μαθητών, αλλά πραγματοποιείται με ανθρώπινη εποπτεία και παιδαγωγικό έλεγχο, σύμφωνα με σύγχρονες κατευθύνσεις για την υπεύθυνη αξιοποίηση της τεχνητής νοημοσύνης στην εκπαίδευση (Miao & Holmes, 2023). Η

πιλοτική αξιολόγηση του «CyberHero Academy» εστιάζει στην αποτίμηση της παιδαγωγικής καταλληλότητας, στη λειτουργικότητα της μαθησιακής ροής, της προσβασιμότητας βάσει UDL και της σύνδεσης του e-Course με τους επιλεγμένους δείκτες ποιότητας.

3.2 Εννοιολογικοί και Λειτουργικοί Ορισμοί

Στην παρούσα ενότητα, αποσαφηνίζονται οι βασικές ερευνητικές διαστάσεις που συνδέονται με τον σχεδιασμό, την ανάπτυξη και την πιλοτική αποτίμηση του e-Course «CyberHero Academy». Για κάθε διάσταση παρουσιάζεται ο εννοιολογικός ορισμός της, όπως προκύπτει από τη σχετική βιβλιογραφία, και ο λειτουργικός ορισμός της, δηλαδή ο τρόπος με τον οποίο μεταφράζεται σε συγκεκριμένες σχεδιαστικές επιλογές ή και με κριτήρια πιλοτικής αποτίμησης. Η διάκριση αυτή επιδιώκει να εξασφαλίσει ξεκάθαρη αντιστοίχιση μεταξύ θεωρητικού πλαισίου, ερευνητικών ερωτημάτων, σχεδιασμού του e-Course και ερευνητικού εργαλείου. Το «CyberHero Academy» αποτελεί το υπό-ανάπτυξη ψηφιακό μαθησιακό περιβάλλον της παρούσας εργασίας, ενώ οι ακόλουθοι εννοιολογικοί και λειτουργικοί ορισμοί αφορούν τις επιμέρους διαστάσεις που συνδέονται με τον σχεδιασμό και την πιλοτική αποτίμησης του.

Για λόγους σαφήνειας, οι Πίνακες 3.1, 3.5, 3.6 και 3.7 αντιστοιχούν στους τέσσερις δείκτες ποιότητας της εργασίας. Οι Πίνακες 3.2-3.4 αφορούν επιμέρους διαστάσεις της πιλοτικής αποτίμησης που συνδέονται με το RQ_2, ενώ ο Πίνακας 3.8 αφορά την υποστηρικτική αξιοποίηση εργαλείων τεχνητής νοημοσύνης ως στοιχείο του σχεδιασμού που συνδέεται με το RQ_1.

Πίνακας 3.1: Εννοιολογικός και λειτουργικός ορισμός της προσαρμοστικότητας του ψηφιακού μαθησιακού περιβάλλοντος

Εννοιολογικός Ορισμός
Η προσαρμοστικότητα ενός ψηφιακού μαθησιακού περιβάλλοντος αφορά τη δυνατότητα προσαρμογής της μαθησιακής εμπειρίας στις ανάγκες και στα χαρακτηριστικά του εκπαιδευομένου. Η βιβλιογραφία διακρίνει την adaptivity , όπου οι προσαρμογές πραγματοποιούνται από το ίδιο το σύστημα, από την adaptability , όπου ο ίδιος ο εκπαιδευόμενος μπορεί να τροποποιεί ή να επιλέγει στοιχεία της μαθησιακής εμπειρίας. Η προσαρμοστικότητα μπορεί επομένως να υποστηρίζει διαφορετικές ανάγκες μέσω επιλογών ως προς την παρουσίαση, την υποστήριξη, τον ρυθμό και την πορεία μάθησης (Chernikova et al., 2025; Plass & Pawar, 2020).
Λειτουργικός Ορισμός
Στην παρούσα εργασία, η προσαρμοστικότητα αφορά τις επιλογές που παρέχονται στον μαθητή για να ρυθμίζει επιμέρους στοιχεία της μαθησιακής εμπειρίας, όπως τον ρυθμό μελέτης, την επανάληψη, την ηχητική υποστήριξη και την πρόσβαση σε διαφορετικές μορφές παρουσίασης του περιεχομένου. Δεν αφορά αυτόματη προσαρμογή από το σύστημα, αλλά δυνατότητες επιλογής που ελέγχονται από τον ίδιο τον μαθητή.

Πίνακας 3.2: Εννοιολογικός και λειτουργικός ορισμός της προσβασιμότητας βάσει του Καθολικού Σχεδιασμού για την Μάθηση (UDL)

Εννοιολογικός Ορισμός
Η προσβασιμότητα στο πλαίσιο του Universal Design for Learning (UDL) συνδέεται με τον σχεδιασμό μαθησιακών περιβαλλόντων που επιδιώκουν να μειώνουν εμπόδια στην πρόσβαση, την κατανόηση και τη συμμετοχή, λαμβάνοντας υπόψη τη μαθησιακή ποικιλομορφία. Το UDL οργανώνεται γύρω από την παροχή πολλαπλών τρόπων εμπλοκής, αναπαράστασης, καθώς και δράσης και έκφρασης, ώστε οι εκπαιδευόμενοι να διαθέτουν διαφορετικές δυνατότητες πρόσβασης και συμμετοχής στη μαθησιακή διαδικασία (Rao et al., 2015; <i>Universal Design for Learning</i> / CAST, 2024).
Λειτουργικός Ορισμός
Στην παρούσα εργασία, η προσβασιμότητα βάσει UDL αφορά τον τρόπο με τον οποίο το e-Course «CyberHero Academy» σχεδιάζεται ώστε να μειώνει πιθανά εμπόδια πρόσβασης και κατανόησης για μαθητές με διαφορετικές μαθησιακές ανάγκες. Αποτυπώνεται μέσα από σύντομες και σαφείς οδηγίες, σταδιακή και πολυτροπική παρουσίαση της πληροφορίας, συνδυασμό κειμένου, εικόνας και ήχου, προαιρετική ηχητική υποστήριξη, υπότιτλους και απομαγνητοφωνήσεις, καθώς και καθαρή οπτική οργάνωση του περιεχομένου. Η συγκεκριμένη διάσταση αποτιμάται πιλοτικά από ειδικούς και εκπαιδευτικούς ως προς το κατά πόσο ο σχεδιασμός περιορίζει εμπόδια πρόσβασης και κατανόησης.

Πίνακας 3.3: Εννοιολογικός και λειτουργικός ορισμός της Παιδαγωγικής Καταλληλότητας

Εννοιολογικός Ορισμός
Η παιδαγωγική καταλληλότητα ενός ψηφιακού μαθησιακού περιβάλλοντος αφορά τον βαθμό στον οποίο το περιεχόμενο, οι μαθησιακές δραστηριότητες, οι οδηγίες και η ανατροφοδότηση είναι κατάλληλα για τους μαθησιακούς στόχους και τα χαρακτηριστικά της ομάδας-στόχου. Η αξιολόγηση ψηφιακού εκπαιδευτικού υλικού περιλαμβάνει μεταξύ άλλων, τη σύνδεση του με σαφείς μαθησιακούς σκοπούς, τη δυνατότητα ενεργού εμπλοκής των μαθητών και την καταλληλότητα του για διαφορετικές μαθησιακές ανάγκες (Clark & Mayer, 2016; Rice & Ortiz, 2021).
Λειτουργικός Ορισμός
Στην παρούσα εργασία, η παιδαγωγική καταλληλότητα αφορά τον βαθμό στον οποίο το e-Course «CyberHero Academy» θεωρείται κατάλληλο για μαθητές Γυμνασίου ηλικίας 13-16 ετών, συμπεριλαμβανομένων μαθητών με μαθησιακές δυσκολίες. Αποτιμάται από ειδικούς και εκπαιδευτικούς ως προς την ηλικιακή καταλληλότητα και σαφήνεια του περιεχομένου, τη γλώσσα και τις οδηγίες, τη σύνδεση των δραστηριοτήτων με τους μαθησιακούς στόχους και την καταλληλότητα της παρεχόμενης ανατροφοδότησης.

Πίνακας 3.4: Εννοιολογικός και λειτουργικός ορισμός της λειτουργικότητας της μαθησιακής ροής

Εννοιολογικός Ορισμός
Η λειτουργικότητα της μαθησιακής ροής συνδέεται στην παρούσα εργασία με επιμέρους διαστάσεις του σχεδιασμού ψηφιακού μαθησιακού υλικού που έχουν μελετηθεί στη βιβλιογραφία, και ειδικότερα με την τμηματοποίηση του περιεχομένου, την οργάνωση της ακολουθίας της πληροφορίας και την υποστήριξη του προσανατολισμού του εκπαιδευομένου στο μαθησιακό περιβάλλον. Η παρουσίαση του υλικού σε μικρά οργανωμένα τμήματα μπορεί να διευκολύνει την επεξεργασία και να μειώσει το γνωστικό φορτίο, ενώ ο έλεγχος της ακολουθίας και της πλοήγησης απαιτεί ξεκάθαρη δομή και επαρκή καθοδήγηση του εκπαιδευομένου (Mayer et al., 2019; Rey et al., 2019; Scheiter, 2021).

Λειτουργικός Ορισμός

Στο e-Course «CyberHero Academy», η λειτουργικότητα της μαθησιακής ροής αποτυπώνεται στη σαφή οργάνωση των ενοτήτων και των δραστηριοτήτων, στην παρουσίαση του περιεχομένου σε σύντομα και διαχειρίσιμα βήματα, στη σταθερή λογική πλοήγησης, στις σαφείς οδηγίες και στην ευδιάκριτη μετάβαση από κάθε μαθησιακό στάδιο στο επόμενο. Η συγκεκριμένη διάσταση αποτιμάται πιλοτικά από ειδικούς και εκπαιδευτικούς ως προς τη σαφήνεια, τη συνέπεια και τη λειτουργικότητα της μαθησιακής πορείας.

Πίνακας 3.5: Εννοιολογικός και λειτουργικός ορισμός των διαστάσεων της μαθησιακής εμπλοκής

Εννοιολογικός ορισμός

Η μαθησιακή εμπλοκή αποτελεί μια πολυδιάστατη έννοια που περιγράφει τον τρόπο με τον οποίο ο μαθητής συμμετέχει στη μαθησιακή διαδικασία. Στη βιβλιογραφία, διακρίνονται τρεις βασικές διαστάσεις: η **συμπεριφορική εμπλοκή**, που αφορά τη συμμετοχή, την προσπάθεια, την προσοχή και την επιμονή στις μαθησιακές δραστηριότητες, η **συναισθηματική εμπλοκή**, που αφορά συναισθηματικές αντιδράσεις όπως το ενδιαφέρον, η ευχαρίστηση ή η απογοήτευση και η **γνωστική εμπλοκή**, που αφορά την επένδυση νοητικής προσπάθειας, τη χρήση στρατηγικών και την ουσιαστική επεξεργασία του μαθησιακού περιεχομένου (Carvalho & Veiga, 2023; Fredricks et al., 2004)

Λειτουργικός Ορισμός

Στην παρούσα εργασία, η μαθησιακή εμπλοκή αποτελεί δείκτη ποιότητας του e-Course «CyberHero Academy». Η **γνωστική εμπλοκή** επιδιώκεται να υποστηριχθεί μέσω ρεαλιστικών σεναρίων, δραστηριοτήτων λήψης αποφάσεων και αυτοελέγχου, η **συμπεριφορική εμπλοκή** μέσω διαδραστικών δραστηριοτήτων, checkpoints και δυνατοτήτων επανάληψης, και η **συναισθηματική εμπλοκή** μέσω της αφηγηματικής διαδρομής, της παιχνιδοποίησης και της ενθαρρυντικής ανατροφοδότησης. Η πιλοτική αποτίμηση από ειδικούς και εκπαιδευτικούς εξετάζει κατά πόσο ο σχεδιασμός του e-Course θεωρείται κατάλληλος για την υποστήριξη των παραπάνω μορφών εμπλοκής.

Πίνακας 3.6: Εννοιολογικός και λειτουργικός ορισμός των διαστάσεων της μεταγνωστικής υποστήριξης και των επιτελικών λειτουργιών

Εννοιολογικός ορισμός

Η μεταγνωστική υποστήριξη αφορά διαδικασίες με τις οποίες ο μαθητής **σχεδιάζει, παρακολουθεί, ελέγχει και αξιολογεί** τη μαθησιακή του πορεία. Οι διαδικασίες αυτές αποτελούν βασικά στοιχεία της αυτορρυθμιζόμενης μάθησης (Panadero, 2017). Οι επιτελικές λειτουργίες περιλαμβάνουν **τον ανασταλτικό έλεγχο, τη μνήμη εργασίας και τη γνωστική ευελιξία**, οι οποίες υποστηρίζουν τη διατήρηση της προσοχής, τον έλεγχο παρορμητικών αντιδράσεων, τη συγκράτηση σχετικών πληροφοριών και την προσαρμογή της σκέψης σε διαφορετικές απαιτήσεις (Diamond & Ling, 2016).

Λειτουργικός Ορισμός

Στο e-Course «CyberHero Academy», η μεταγνωστική υποστήριξη υλοποιείται μέσω ερωτήσεων αυτοελέγχου, checkpoints, επανάληψης και της στρατηγικής «Σταματώ - Ελέγχω - Αποφασίζω - Ρωτώ». Η υποστήριξη των επιτελικών λειτουργιών επιδιώκεται μέσω σύντομων και διαδοχικών βημάτων, απλώς και ξεκάθαρων οδηγιών, σταθερής δομής και δραστηριοτήτων στις οποίες ο μαθητής καλείται να συγκρατήσει κρίσιμες πληροφορίες, να αναστείλει μια παρορμητική επιλογή και να εξετάσει εναλλακτικές πριν αποφασίσει. Η πιλοτική αποτίμηση εξετάζει κατά πόσο οι ειδικοί και οι εκπαιδευτικοί θεωρούν τον σχεδιασμό κατάλληλο για την υποστήριξη της οργάνωσης, του αυτοελέγχου και της εφαρμογής στρατηγικών αυτορρύθμισης.

Πίνακας 3.7: Εννοιολογικός και λειτουργικός ορισμός των δεξιοτήτων ψηφιακής ασφάλειας

Εννοιολογικός ορισμός

Οι δεξιότητες ψηφιακής ασφάλειας αποτελούν μέρος της ψηφιακής ικανότητας και αφορούν την ικανότητα του ατόμου να αναγνωρίζει ψηφιακούς κινδύνους και να εφαρμόζει κατάλληλες πρακτικές για την ασφαλή και υπεύθυνη χρήση των ψηφιακών τεχνολογιών. Στο DigComp 2.2, η περιοχή «Safety» περιλαμβάνει την προστασία συσκευών, την προστασία προσωπικών δεδομένων και ιδιωτικότητας, την προστασία της υγείας

και της ευημερίας, καθώς και την επίγνωση των περιβαλλοντικών επιπτώσεων από τη χρήση ψηφιακών τεχνολογιών (Vuorikari et al., 2022).

Λειτουργικός Ορισμός

Στην παρούσα εργασία, οι δεξιότητες ψηφιακής ασφάλειας λειτουργικοποιούνται μέσα από επιλεγμένες θεματικές που συνδέονται με τις ανάγκες της ομάδας-στόχου και το περιεχόμενο του e-Course «CyberHero Academy». Ειδικότερα, αφορούν την αναγνώριση προσωπικών δεδομένων και ψηφιακών κινδύνων, την ασφαλή διαχείριση κωδικών και λογαριασμών, την αναγνώριση ύποπτων μηνυμάτων και phishing, την ασφαλή και υπεύθυνη αντίδραση σε περιστατικά cyberbullying, την κατανόηση του ψηφιακού αποτυπώματος και την υπεύθυνη και ισορροπημένη χρήση των ψηφιακών τεχνολογιών. Οι δεξιότητες αυτές επιδιώκεται να υποστηριχθούν μέσω ρεαλιστικών σεναρίων, δραστηριοτήτων λήψης αποφάσεων, επανάληψης και αυτοελέγχου. Η πιλοτική αποτίμηση εξετάζει κατά πόσο ειδικοί και εκπαιδευτικοί θεωρούν το περιεχόμενο και τις δραστηριότητες κατάλληλα για την υποστήριξη των συγκεκριμένων δεξιοτήτων.

Πίνακας 3.8: Εννοιολογικός και λειτουργικός ορισμός της υποστηρικτικής αξιοποίησης εργαλείων τεχνητής νοημοσύνης

Εννοιολογικός ορισμός

Η υποστηρικτική αξιοποίηση της τεχνητής νοημοσύνης στην εκπαίδευση αφορά τη χρήση εργαλείων ΤΝ για την υποστήριξη του σχεδιασμού, της δημιουργίας και της προσαρμογής εκπαιδευτικού υλικού. Η χρήση τους πρέπει να είναι διαφανής, ασφαλής και συνδεδεμένη με τους μαθησιακούς στόχους και τις ανάγκες των εκπαιδευομένων, με διατήρηση της ανθρωπίνης εποπτείας και της ευθύνης για τις τελικές παιδαγωγικές αποφάσεις (European Commission, 2022; Miao & Holmes, 2023).

Λειτουργικός Ορισμός

Στην παρούσα εργασία, εργαλεία ΤΝ αξιοποιούνται υποστηρικτικά στον σχεδιασμό και στην ανάπτυξη του e-Course «CyberHero Academy» για την οργάνωση και προσαρμογή περιεχομένου, τη διαμόρφωση απλούστερων κειμένων, τη δημιουργία οπτικού και πολυτροπικού υλικού και την ανάπτυξη επιμέρους δραστηριοτήτων. Το παραγόμενο υλικό ελέγχεται και προσαρμόζεται από τη συγγραφέα πριν ενσωματωθεί στο e-Course. Οι τελικές αποφάσεις σχετικά με το περιεχόμενο, τη μορφή και την παιδαγωγική αξιοποίησή του παραμένουν υπό ανθρώπινη εποπτεία και έλεγχο, επομένως, η ΤΝ δεν λειτουργεί ως αυτόνομος μηχανισμός διδασκαλίας ή αξιολόγησης ούτε λαμβάνει αυτόνομα αποφάσεις για τους μαθητές.

3.3 Ερευνητικά Ερωτήματα

Μετά την αποσαφήνιση των βασικών εννοιολογικών και λειτουργικών ορισμών, τα ερευνητικά ερωτήματα αναφέρονται ξανά στο παρόν κεφάλαιο ως μεθοδολογικός οδηγός για τον σχεδιασμό, την ανάπτυξη και την πιλοτική αποτίμηση του e-Course «CyberHero Academy». Τα ερωτήματα συνδέονται με το παιδαγωγικό πλαίσιο του Universal Design for Learning (UDL), τη θεματική της ψηφιακής ασφάλειας, τους επιλεγμένους δείκτες ποιότητας και την υποστηρικτική αξιοποίηση εργαλείων τεχνητής νοημοσύνης.

Τα ερευνητικά ερωτήματα της εργασίας είναι τα εξής:

RQ_1: Πώς μπορεί να σχεδιαστεί και να αναπτυχθεί ένα e-Course ψηφιακής ασφάλειας για μαθητές Γυμνασίου ηλικίας 13-16 ετών, βασισμένο στις αρχές του Universal Design for Learning (UDL), με υποστηρικτική αξιοποίηση εργαλείων τεχνητής νοημοσύνης, ώστε ο σχεδιασμός του

να υποστηρίζει τη μαθησιακή εμπλοκή, τη μεταγνωστική υποστήριξη και την υποστήριξη επιτελικών λειτουργιών, τις δεξιότητες ψηφιακής ασφάλειας και την προσαρμοστικότητα του ψηφιακού μαθησιακού περιβάλλοντος;

Το πρώτο ερευνητικό ερώτημα αφορά τον παιδαγωγικό και μαθησιακό σχεδιασμό του e-Course. Εξετάζει πώς οι αρχές του UDL, οι θεματικές της ψηφιακής ασφάλειας, οι επιλεγμένοι δείκτες ποιότητας, τα ρεαλιστικά σενάρια, οι διαδραστικές δραστηριότητες και η υποστηρικτική αξιοποίηση εργαλείων τεχνητής νοημοσύνης μετατρέπονται σε συγκεκριμένες σχεδιαστικές επιλογές στο «CyberHero Academy».

RQ_2: Πώς αποτιμούν ειδικοί και εκπαιδευτικοί το e-Course «CyberHero Academy» ως προς την παιδαγωγική του καταλληλότητα, την προσβασιμότητα βάσει UDL, τη λειτουργικότητα της μαθησιακής ροής και τη σύνδεσή του με τους επιλεγμένους δείκτες ποιότητας, δηλαδή τη μαθησιακή εμπλοκή, τη μεταγνωστική υποστήριξη και την υποστήριξη επιτελικών λειτουργιών, τις δεξιότητες ψηφιακής ασφάλειας και την προσαρμοστικότητα του ψηφιακού μαθησιακού περιβάλλοντος;

Το δεύτερο ερευνητικό ερώτημα, σχετίζεται με την πιλοτική αποτίμηση του e-Course από ειδικούς και εκπαιδευτικούς. Εστιάζει στην ποιότητα του σχεδιασμού και όχι στη μέτρηση μαθησιακής επίδοσης των μαθητών. Πιο συγκεκριμένα, εξετάζει κατά πόσο το «CyberHero Academy» θεωρείται παιδαγωγικά κατάλληλο, προσβάσιμο, λειτουργικό ως προς τη μαθησιακή του ροή και συνεπές με τους δείκτες ποιότητας που έχουν οριστεί στην εργασία.

Πίνακας 3.9: Αντιστοίχιση Ερευνητικών Ερωτημάτων με Δείκτες και Πρακτική Εφαρμογή

Ερευνητικό ερώτημα	Κύρια εστίαση	Σύνδεση με δείκτες ποιότητας	Τεκμηρίωση/ Τρόπος Αποτίμησης
RQ_1	Σχεδιασμός και ανάπτυξη του e- Course	Μαθησιακή εμπλοκή, μεταγνωστική υποστήριξη επιτελικών λειτουργιών, ψηφιακής ασφάλειας,	Τεκμηριώνεται μέσα από τη δομή και τη μαθησιακή ροή του e-Course, τους μαθησιακούς στόχους, τις θεματικές ενότητες, τα

		προσαρμοστικότητα του ψηφιακού μαθησιακού περιβάλλοντος	του σενάρια, τις διαδραστικές δραστηριότητες, τα κουίζ αυτοελέγχου, την εφαρμογή των αρχών UDL και την υποστηρικτική αξιοποίηση εργαλείων τεχνητής νοημοσύνης.
RQ_2	Πιλοτική αποτίμηση από ειδικούς και εκπαιδευτικούς	Παιδαγωγική καταλληλότητα, προσβασιμότητα βάσει UDL, λειτουργικότητα της μαθησιακής ροής και οι τέσσερις δείκτες ποιότητας: μαθησιακή εμπλοκή, μεταγνωστική υποστήριξη και υποστήριξη επιτελικών λειτουργιών, δεξιότητες ψηφιακής ασφάλειας και προσαρμοστικότητα του ψηφιακού μαθησιακού περιβάλλοντος	Αποτιμάται μέσω ερωτηματολογίου ειδικών και εκπαιδευτικών, το οποίο εξετάζει την παιδαγωγική καταλληλότητα, την προσβασιμότητα βάσει UDL, τη λειτουργικότητα της μαθησιακής ροής και κατά πόσο ο σχεδιασμός του e-Course υποστηρίζει τους τέσσερις επιλεγμένους δείκτες ποιότητας.

3.4 Περιγραφή της Διαδικασίας της Έρευνας

Η παρούσα έρευνα οργανώθηκε με σκοπό τον σχεδιασμό, την ανάπτυξη και την πιλοτική αποτίμηση του e-Course «CyberHero Academy», το οποίο απευθύνεται σε μαθητές Γυμνασίου ηλικίας 13-16 ετών. Ακολουθεί σχεδιαστική και αναπτυξιακή προσέγγιση και εστιάζει στην παιδαγωγική καταλληλότητα, τη λειτουργικότητα, την προσβασιμότητα και τη σύνδεση του ψηφιακού μαθήματος με τους επιλεγμένους δείκτες ποιότητας. Δεν περιλαμβάνει πειραματική παρέμβαση ή μέτρηση της μαθησιακής επίδοσης των μαθητών.

Αφετηρία αποτέλεσε η θεωρητική διερεύνηση της ψηφιακής ασφάλειας, της μαθησιακής εμπλοκής, της μεταγνωστικής υποστήριξης, των επιτελικών λειτουργιών και του Καθολικού Σχεδιασμού για τη Μάθηση. Η ψηφιακή ασφάλεια συνδέθηκε με το DigComp 2.2, το οποίο περιλαμβάνει την προστασία προσωπικών δεδομένων και ιδιωτικότητας, την ασφαλή χρήση των τεχνολογιών και την ψηφιακή ευημερία (Vuorikari et al., 2022). Ταυτόχρονα, το Universal Design for Learning (UDL) αποτέλεσε το βασικό παιδαγωγικό πλαίσιο για τη μείωση των μαθησιακών εμποδίων μέσω πολλαπλών τρόπων εμπλοκής, αναπαράστασης, δράσης και έκφρασης (Universal Design for Learning / CAST, 2024).

Με βάση τη βιβλιογραφία προσδιορίστηκαν τέσσερις δείκτες ποιότητας: α) η μαθησιακή εμπλοκή, β) η μεταγνωστική υποστήριξη και η υποστήριξη επιτελικών λειτουργιών, γ) οι δεξιότητες ψηφιακής ασφάλειας και δ) η προσαρμοστικότητα του ψηφιακού μαθησιακού περιβάλλοντος. Οι δείκτες τεκμηριώνονται από τη βιβλιογραφία για τη μαθησιακή εμπλοκή (Carvalho & Veiga, 2023; Fredricks et al., 2004) τη μεταγνώση και τις επιτελικές λειτουργίες (Diamond & Ling, 2016; Panadero, 2017), την ψηφιακή ασφάλεια (Vuorikari et al., 2022) και την προσαρμοστικότητα ψηφιακών μαθησιακών περιβαλλόντων (Chernikova et al., 2025; Plass & Pawar, 2020). Στην παρούσα εργασία, οι δείκτες μετατρέπονται σε λειτουργικά κριτήρια σχεδιασμού και πιλοτικής αποτίμησης του e-Course.

Πίνακας 3.10: Λειτουργική Αντιστοίχιση Δεικτών Ποιότητας με τον Σχεδιασμό και την Αξιολόγηση του e-Course

Δείκτης ποιότητας	Ρόλος στον σχεδιασμό του e-Course	Ενδεικτική εφαρμογή στο «CyberHero Academy»	Σύνδεση με την πιλοτική αξιολόγηση
Μαθησιακή εμπλοκή	Καθοδηγεί τον σχεδιασμό δραστηριοτήτων που ενεργοποιούν το ενδιαφέρον, τη συμμετοχή και τη	Χρήση σεναρίων, αποστολών, διαδραστικών καρτών, κουίζ αυτοελέγχου και θεματικών που	Αποτιμάται κατά πόσο ο σχεδιασμός του e-Course θεωρείται κατάλληλος για την υποστήριξη της γνωστικής, της

	σύνδεση του μαθητή με αυθεντικές ψηφιακές εμπειρίες.	συνδέονται με την καθημερινή ψηφιακή ζωή των εφήβων.	συμπεριφορικής και της συναισθηματικής εμπλοκής.
Μεταγνωστική υποστήριξη και επιτελικές λειτουργίες	Υποστηρίζει την οργάνωση της σκέψης, την αυτοπαρακολούθηση, τον έλεγχο παρορμητικών ενεργειών και τη λήψη συνειδητών αποφάσεων.	Χρήση μικρών βημάτων, σαφών οδηγιών, checklists, checkpoint, στρατηγικών τύπου «Σταματώ - Ελέγχω - Αποφασίζω - Ρωτώ» και δραστηριοτήτων ταξινόμησης.	Αποτιμάται κατά πόσο ο σχεδιασμός θεωρείται κατάλληλος για την υποστήριξη της οργάνωσης, της αυτοπαρακολούθησης, του αυτοελέγχου και της εφαρμογής στρατηγικών αυτορρύθμισης.
Δεξιότητες ψηφιακής ασφάλειας	Καθορίζει το περιεχόμενο και τις δεξιότητες που επιδιώκεται να αναπτυχθούν μέσα από το e-Course.	Θεματικές για ψηφιακή ταυτότητα, προσωπικά δεδομένα, κωδικούς, ύποπτα μηνύματα, phishing, cyberbullying, ψηφιακό αποτύπωμα και υπεύθυνες	Αξιολογείται κατά πόσο το περιεχόμενο είναι παιδαγωγικά κατάλληλο, ακριβές, κατανοητό και συνδεδεμένο με ρεαλιστικές διαδικτυακές καταστάσεις των μαθητών που αφορούν την καθημερινή ψηφιακή ζωή των εφήβων.

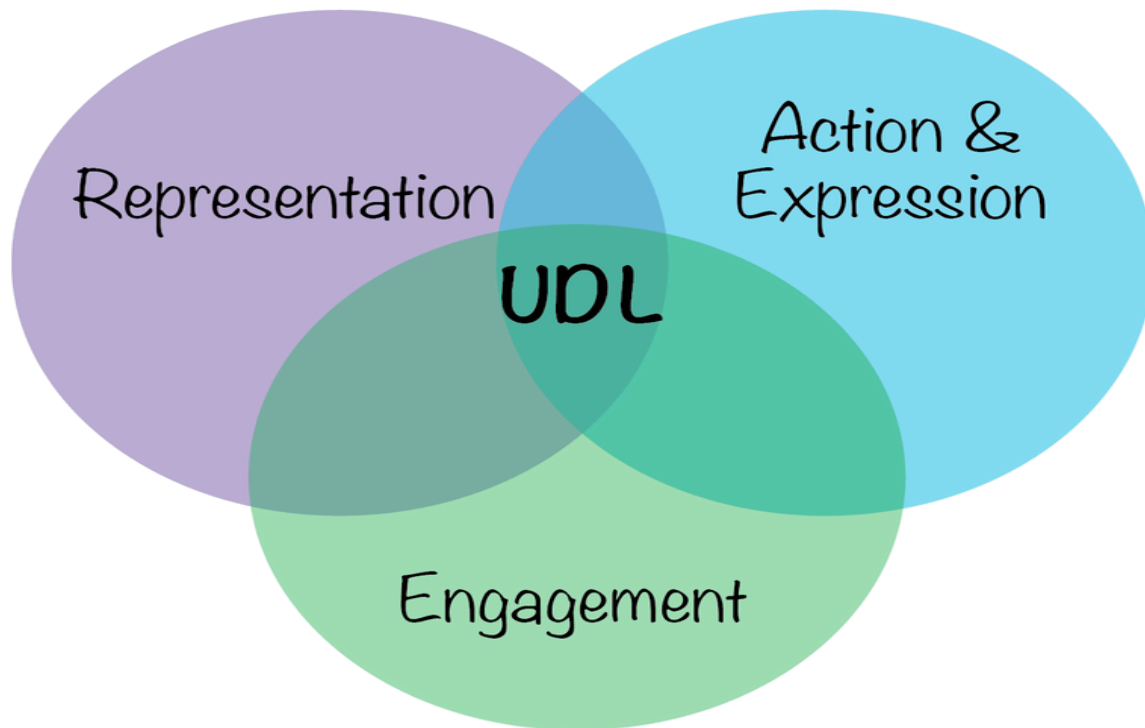
		ψηφιακές επιλογές.	
Προσαρμοστικότητα του ψηφιακού μαθησιακού περιβάλλοντος	Υποστηρίζει τη δυνατότητα του μαθητή να προσαρμόζει επιμέρους στοιχεία της μαθησιακής εμπειρίας ανάλογα με τις ανάγκες και τον ρυθμό του.	Προαιρετική αφήγηση, ρύθμιση ταχύτητας, δυνατότητα επανάληψης και επιστροφής, μελέτη χωρίς χρονική πίεση και επιλογή διαφορετικών μορφών πρόσβασης στο περιεχόμενο.	Αποτιμάται κατά πόσο το e-Course προσφέρει επαρκείς επιλογές ευελιξίας και προσαρμογής της μαθησιακής εμπειρίας στις διαφορετικές ανάγκες των μαθητών.

Έτσι, διασφαλίζεται συνέπεια ανάμεσα στο θεωρητικό πλαίσιο, τον σχεδιασμό του e-Course και τα ερευνητικά μέσα της πιλοτικής αξιολόγησης.

Στη συνέχεια, η διαδικασία σχεδιασμού οργανώθηκε με βάση τα δύο ερευνητικά ερωτήματα που παρουσιάστηκαν στην υποενότητα 3.3. Το πρώτο ερώτημα καθοδηγεί τον σχεδιασμό και την ανάπτυξη του e-Course με βάση τις αρχές του UDL, τους δείκτες ποιότητας, τις θεματικές ψηφιακής ασφάλειας, τη μαθησιακή ροή τα σενάρια, τις δραστηριότητες και την υποστηρικτική αξιοποίηση εργαλείων τεχνητής νοημοσύνης. Το δεύτερο ερευνητικό ερώτημα καθοδηγεί την πιλοτική αποτίμηση του «CyberHero Academy» από ειδικούς και εκπαιδευτικούς ως προς την παιδαγωγική του καταλληλότητα, την προσβασιμότητα βάσει UDL, τη λειτουργικότητα της μαθησιακής ροής και τη σύνδεσή του με τους επιλεγμένους δείκτες ποιότητας.

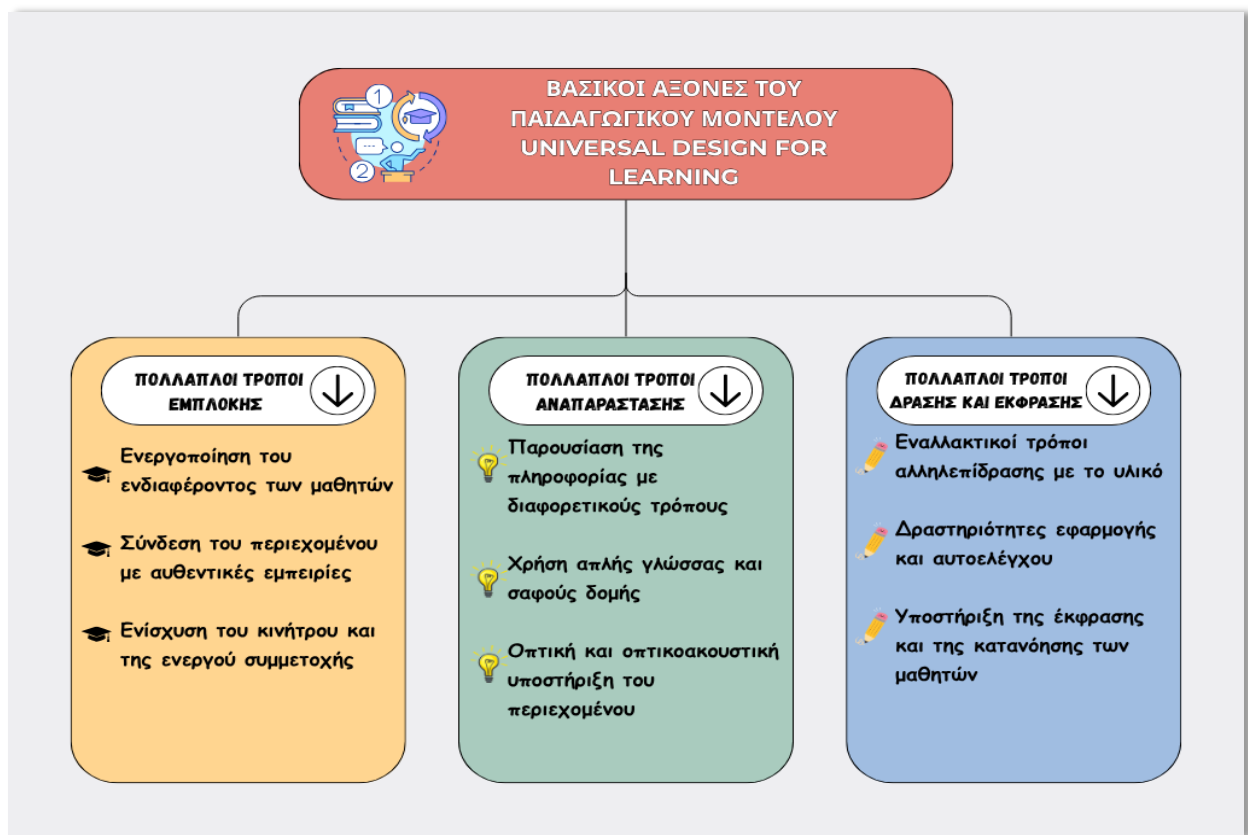
Η παιδαγωγική οργάνωση του e-Course βασίστηκε στο Universal Design for Learning (UDL), το οποίο αξιοποιήθηκε ως πλαίσιο σχεδιασμού της μαθησιακής εμπειρίας. Οι βασικοί άξονες του

UDL - εμπλοκή, αναπαράσταση, δράση και έκφραση - καθοδήγησαν τη μορφή και τη ροή του υλικού, ώστε το περιεχόμενο να παρουσιάζεται με σαφή και προσβάσιμο τρόπο . Η σύνδεση αυτή αποτυπώνεται συνοπτικά στο ακόλουθο σχήμα.



Σχήμα 3.1 : Οι τρεις βασικοί άξονες του Universal Design for Learning

Οι τρεις αλληλένδετοι άξονες του UDL είναι οι πολλαπλοί τρόποι αναπαράστασης, εμπλοκής, καθώς και δράσης και έκφρασης (Carleton College, 2022; *Universal Design for Learning* / CAST, 2024).



Σχήμα 3.2 : Εφαρμογή των βασικών αξόνων του UDL στον σχεδιασμό του «CyberHero Academy»

Το παραπάνω σχήμα δημιουργήθηκε από τη συγγραφέα για τις ανάγκες της εργασίας, με βάση τις αρχές του Universal Design for Learning (Universal Design for Learning | CAST, 2024).

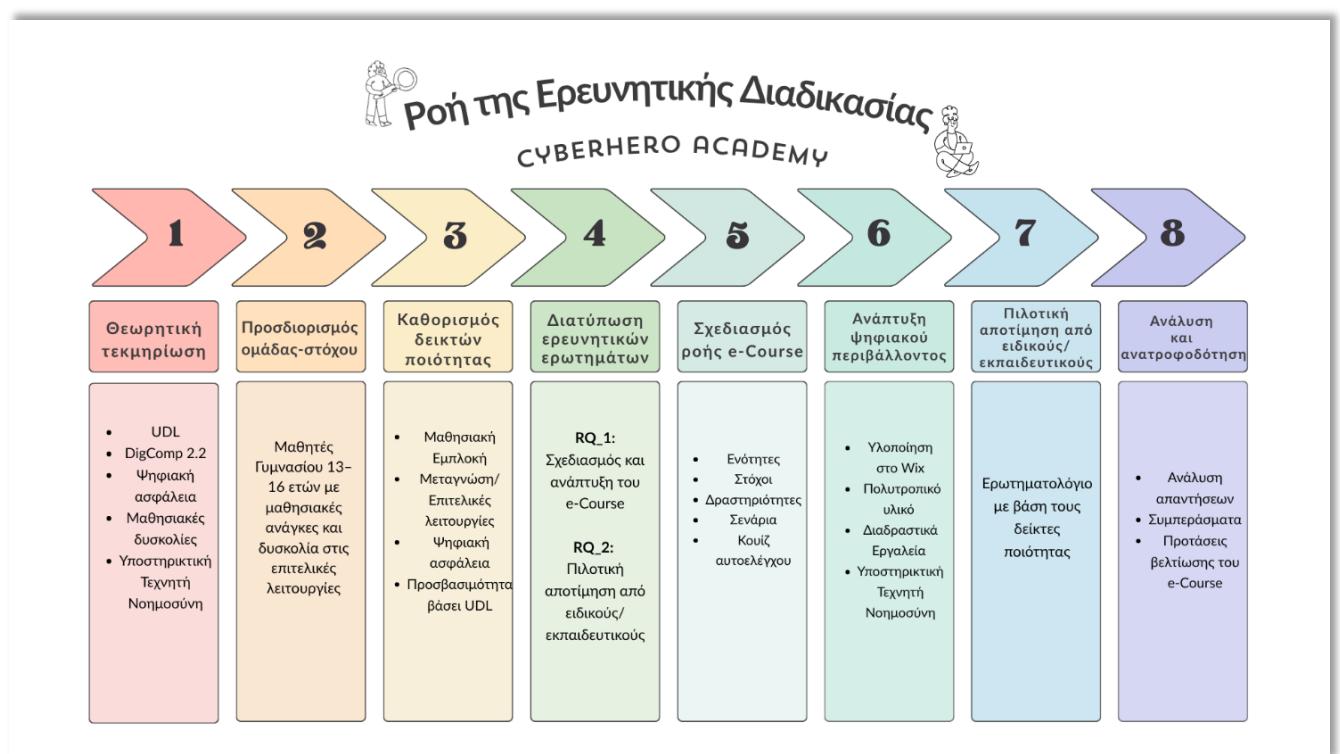
Έπειτα, σχεδιάστηκε η δομή του «CyberHero Academy», με ενότητες για ψηφιακή ταυτότητα, προσωπικά δεδομένα, κωδικούς πρόσβασης, phishing, cyberbullying, ψηφιακό αποτύπωμα και ισορροπημένη χρήση οθόνης. Κάθε ενότητα ακολουθεί ενιαία ροή με στόχους, πολυτροπικό υλικό, δραστηριότητες, σενάρια, μεταγνωστικές παύσεις και κουίζ αυτοελέγχου.

Η ανάπτυξη έγινε κυρίως στο Wix, με ενσωμάτωση δραστηριοτήτων από ψηφιακά εργαλεία. Η τεχνητή νοημοσύνη χρησιμοποιήθηκε υποστηρικτικά για οργάνωση και διαφοροποίηση του υλικού, με ανθρώπινη εποπτεία και χωρίς αυτοματοποιημένη διδασκαλία ή αξιολόγηση (Miao & Holmes, 2023).

Δόθηκε έμφαση στην προσβασιμότητα, την απλότητα και την προστασία δεδομένων. Δεν απαιτείται λογαριασμός, δεν συλλέγονται προσωπικά στοιχεία και δεν αποθηκεύονται απαντήσεις. Οι δραστηριότητες λειτουργούν μόνο για εξάσκηση και αυτοέλεγχο.

Μετά την ανάπτυξη προβλέφθηκε πιλοτική αποτίμηση από ειδικούς και εκπαιδευτικούς, που εξετάζει την παιδαγωγική καταλληλότητα, τη ροή, τη συμβατότητα με το UDL, την προσβασιμότητα, τη σύνδεση με τους δείκτες ποιότητας και την καταλληλότητα για διαφορετικές μαθησιακές ανάγκες. Τα ερευνητικά εργαλεία παρουσιάζονται στην υποενότητα 3.10.

Συνολικά, ο σχεδιασμός και η ανάπτυξη συνδέονται με το **RQ_1** (θεωρία, ομάδα-στόχος, δείκτες, σχεδιασμός και ανάπτυξη, βλ. 3.3), ενώ η πιλοτική αποτίμηση και η αξιοποίηση των αποτελεσμάτων με το **RQ_2** (πιλοτική αποτίμηση από ειδικούς και εκπαιδευτικούς και βελτίωση του σχεδιασμού, βλ. 3.3).



Σχήμα 3.3 : Ροή της ερευνητικής διαδικασίας και σύνδεση με τα ερευνητικά ερωτήματα

Το παραπάνω σχήμα δημιουργήθηκε από τη συγγραφέα για τις ανάγκες της παρούσας εργασίας και αποτυπώνει τη σύνδεση ανάμεσα στα ερευνητικά ερωτήματα, τους δείκτες ποιότητας, τον σχεδιασμό, την ανάπτυξη και την πιλοτική αποτίμηση του e-Course «CyberHero Academy».

Η διαδικασία αναδεικνύει ότι το «CyberHero Academy» αποτελεί οργανωμένο ερευνητικό και παιδαγωγικό εγχείρημα, στο οποίο οι θεωρητικές αρχές, οι δείκτες ποιότητας και τα ερευνητικά ερωτήματα συνδέονται με σαφή κριτήρια σχεδιασμού και αποτίμησης. Η αναλυτική εκπαιδευτική ροή, οι δραστηριότητες και τα μέσα αυτοελέγχου παρουσιάζονται στην υποενότητα 3.7.

3.5 Επιλογή Στατιστικών Κριτηρίων

Η παρούσα εργασία ακολουθεί σχεδιαστική και αναπτυξιακή προσέγγιση, καθώς βασίζεται στον σχεδιασμό, στην ανάπτυξη και την πιλοτική αποτίμηση του e-Course «CyberHero Academy» από ειδικούς και εκπαιδευτικούς. Δεδομένου αυτού, δεν προβλέπεται η εφαρμογή σύνθετων επαγωγικών στατιστικών κριτηρίων, όπως για παράδειγμα, το t-test ή συγκρίσεις πριν και μετά από εκπαιδευτική παρέμβαση, καθώς η εργασία δεν αποσκοπεί στη μέτρηση μαθησιακής επίδοσης μαθητών.

Η ανάλυση των δεδομένων της πιλοτικής αποτίμησης θα βασιστεί κυρίως σε περιγραφική στατιστική. Για την ακρίβεια, οι απαντήσεις των ειδικών και των εκπαιδευτικών θα αναλυθούν με συχνότητες, ποσοστά και μέσους όρους, ενώ όπου χρειάζεται θα χρησιμοποιηθεί και η τυπική απόκλιση. Η επιλογή αυτή θεωρείται επαρκής, καθώς η περιγραφική στατιστική χρησιμοποιείται για τη σύντομη παρουσίαση βασικών χαρακτηριστικών ενός συνόλου δεδομένων (Mishra et al., 2019). Τα αποτελέσματα θα οργανωθούν με βάση τους βασικούς άξονες του ερωτηματολογίου που συνδέονται με το RQ_2. Συγκεκριμένα, θα εξεταστούν η παιδαγωγική καταλληλότητα, η προσβασιμότητα βάσει UDL, η λειτουργικότητα της μαθησιακής ροής και η σύνδεση του σχεδιασμού με τους τέσσερις επιλεγμένους δείκτες ποιότητας. Ερωτήσεις σχετικές με την υποστηρικτική αξιοποίηση εργαλείων τεχνητής νοημοσύνης θα εξεταστούν συμπληρωματικά ως στοιχεία του σχεδιασμού του e-Course.

Ταυτόχρονα, οι απαντήσεις τα σχόλια των αξιολογητών θα εξεταστούν με απλή θεματική ομαδοποίηση, προκειμένου να ανιχνευθούν βασικές παρατηρήσεις και προτάσεις βελτίωσης. Η επιλογή αυτή κρίνεται ιδανική, καθώς η θεματική ανάλυση χρησιμοποιείται για τον εντοπισμό μοτίβων ή θεμάτων μέσα σε ποιοτικά δεδομένα. Συλλογικά, η χρήση περιγραφικής στατιστικής και θεματικής ανάλυσης θεωρείται πλήρης για τον πιλοτικό χαρακτήρα της μελέτης (Braun et al., 2019).

3.6 Δείγμα Μελέτης

Το δείγμα της μελέτης εξετάζεται σε δύο επίπεδα: α) την προτεινόμενη ομάδα εφαρμογής του e-Course σε πραγματικό μαθητικό πληθυσμό και β) το δείγμα της πιλοτικής αποτίμησής του από ειδικούς και εκπαιδευτικούς.

Το «CyberHero Academy» σχεδιάστηκε για μαθητές Γυμνασίου ηλικίας 13-16 ετών, με έμφαση σε μαθητές με μαθησιακές δυσκολίες ή ανάγκη για σαφή, προβλέψιμη και υποστηρικτική μαθησιακή ροή. Η επιλογή της ομάδας-στόχου βασίζεται στο UDL, το οποίο προτείνει πολλαπλούς τρόπους εμπλοκής, αναπαράστασης, δράσης και έκφρασης (*Universal Design for Learning / CAST, 2024*). Ταυτόχρονα, συνδέεται με τους τέσσερις δείκτες ποιότητας της έρευνας: τη μαθησιακή εμπλοκή, τη μεταγνωστική υποστήριξη και τις επιτελικές λειτουργίες, τις δεξιότητες ψηφιακής ασφάλειας και την προσαρμοστικότητα του ψηφιακού μαθησιακού περιβάλλοντος. Η θεματική της ψηφιακής ασφάλειας στηρίζεται στο DigComp 2.2 (Vuorikari et al., 2022).

Στην παρούσα εργασία δεν πραγματοποιείται εφαρμογή του e-Course σε ανήλικους μαθητές ούτε μέτρηση της μαθησιακής τους επίδοσης. Η έρευνα περιορίζεται στον σχεδιασμό, την ανάπτυξη και την πιλοτική αποτίμηση της ποιότητάς του από ειδικούς και εκπαιδευτικούς. Η περιγραφή των συμμετεχόντων και της προτεινόμενης ομάδας εφαρμογής παρουσιάζεται στην υποενότητα 3.6.1, ενώ οι περιορισμοί και οι προϋποθέσεις εφαρμογής στην υποενότητα 3.6.2.

3.6.1 Συμμετέχοντες

Το προτεινόμενο δείγμα εφαρμογής του ψηφιακού μαθήματος αφορά μαθητές Γυμνασίου ηλικίας 13-16 ετών. Η συγκεκριμένη ηλικιακή ομάδα επιλέχθηκε επειδή οι μαθητές χρησιμοποιούν ψηφιακά μέσα, διαδικτυακούς λογαριασμούς και διάφορες εφαρμογές επικοινωνίας, ενώ χρειάζονται καθοδήγηση σε ζητήματα προστασίας προσωπικών δεδομένων, υπεύθυνης διαδικτυακής συμπεριφοράς και ασφαλούς χρήσης κωδικών. Η επιλογή αυτή γίνεται, γιατί συνδέεται με την περιοχή ψηφιακής ασφάλειας, όπως ακριβώς αναφέρεται στο DigComp 2.2, όπου περιλαμβάνονται δεξιότητες που αφορούν την

ιδιωτικότητα, την προστασία προσωπικών δεδομένων και της ασφαλούς χρήσης ψηφιακών τεχνολογιών (Vuorikari et al., 2022).

Η ομάδα - στόχος περιέχει μαθητές με μαθησιακές δυσκολίες ή μαθησιακές ανάγκες που μπορεί να επηρεάζουν την ανάγνωση, την κατανόηση οδηγιών, την προσοχή, την οργάνωση και τη μνήμη εργασίας. Για τον λόγο αυτό, το «CyberHero Academy» έχει σχεδιαστεί με βάση τις αρχές του Universal Design for Learning (UDL), ώστε να δίνει τη δυνατότητα στον μαθητή να κινείται μέσα στο e-Course με πολλαπλούς τρόπους πρόσβασης στο περιεχόμενο, συμμετοχής στις δραστηριότητες και έκφρασης της κατανόησης των μαθητών (*Universal Design for Learning* / CAST, 2024).

Σε μία πιθανή μελλοντική εφαρμογή σε ένα πραγματικό σχολικό πλαίσιο, το προτεινόμενο μαθητικό δείγμα θα μπορούσε να αποτελείται από μία μικρή ομάδα ή ένα σχολικό τμήμα Γυμνασίου, περίπου 10-20 μαθητών. Ένα τέτοιο μέγεθος, κρίνεται κατάλληλο για μια αρχική πιλοτική εφαρμογή, καθώς επιτρέπει την σωστή παρατήρηση της μαθησιακής ροής, της σαφήνειας πλοήγησης του e-Course και της ανταπόκρισης των μαθητών στις δραστηριότητες.

Στην παρούσα εργασία, η πιλοτική αποτίμηση δεν πραγματοποιήθηκε από μαθητές, αλλά από ειδικούς και εκπαιδευτικούς. Το δείγμα αποτελούνταν από 10 συμμετέχοντες, όπως ειδικούς παιδαγωγούς, εκπαιδευτικούς δευτεροβάθμιας εκπαίδευσης, εκπαιδευτικούς με εμπειρία σε μαθητές με μαθησιακές δυσκολίες και άτομα με γνώση στον σχεδιασμό και την αξιολόγηση ψηφιακού εκπαιδευτικού υλικού. Οι συμμετέχοντες περιηγήθηκαν στο e-Course και συμπλήρωσαν ερωτηματολόγιο με στόχο την αποτίμηση της παιδαγωγικής καταλληλότητας, της προσβασιμότητας βάσει UDL, της λειτουργικότητας της μαθησιακής ροής και της σύνδεσης του e-Course με τους επιλεγμένους δείκτες ποιότητας της εργασίας.

3.6.2 Περιορισμοί και Προϋποθέσεις Εφαρμογής

Η παρούσα διπλωματική εργασία έχει πιλοτικό χαρακτήρα και εστιάζει στον σχεδιασμό, στην ανάπτυξη και στην αποτίμηση της ποιότητας του e-Course «CyberHero Academy». Η μελέτη συνοδεύεται από συγκεκριμένους περιορισμούς, οι οποίοι θέτουν όρια στο πεδίο των συμπερασμάτων της.

Οι βασικοί περιορισμοί της έρευνας είναι οι εξής:

- **Η μη εφαρμογή σε πραγματικό μαθητικό δείγμα:** Το e-Course δεν εφαρμόζεται πραγματικά σε ανήλικους μαθητές στο πλαίσιο της παρούσας εργασίας. Συνεπώς, δεν εξάγονται συμπεράσματα σχετικά με τη μαθησιακή επίδοση των μαθητών ή την αποτελεσματικότητα του μαθήματος ως προς την ανάπτυξη δεξιοτήτων ψηφιακής ασφάλειας.
- **Η πιλοτική αποτίμηση από ειδικούς και εκπαιδευτικούς:** Η αξιολόγηση αφορά την ποιότητα του σχεδιασμού και όχι την επίδοση των μαθητών. Εστιάζει και βασίζεται στην παιδαγωγική καταλληλότητα, την προσβασιμότητα βάσει του παιδαγωγικού πλαισίου UDL, τη λειτουργικότητα της μαθησιακής ροής και τη σύνδεση του e-Course με τους δείκτες ποιότητας της εργασίας.
- **Το περιορισμένο δείγμα αξιολογητών:** Το δείγμα της πιλοτικής αποτίμησης προβλέπεται να είναι μικρό, καθώς θα απαρτίζεται από ειδικούς και εκπαιδευτικούς. Επομένως, τα ευρήματα δεν μπορούν να επεκταθούν σε ευρύτερο πληθυσμό, αλλά μπορούν να αξιοποιηθούν με τέτοιο τρόπο ώστε να γίνουν η αρχική ανατροφοδότηση για τη βελτίωση του e-Course.
- **Ο πιλοτικός και αναπτυξιακός χαρακτήρας:** Η εργασία δεν εξετάζει αν το ψηφιακό μάθημα βελτιώνει άμεσα τις δεξιότητες των μαθητών σε πραγματική τάξη. Κυρίως, εστιάζει στον σχεδιασμό, στην ανάπτυξη και στην αρχική αποτίμηση της ποιότητας του e-Course από ειδικούς και εκπαιδευτικούς.

Για μια μελλοντική πραγματική εφαρμογή του e-Course, θα απαιτούνταν οι ακόλουθες βασικές προϋποθέσεις:

- **Ένας κατάλληλος τεχνολογικός εξοπλισμός:** Οι μαθητές θα πρέπει να έχουν άμεση πρόσβαση σε ψηφιακή συσκευή, όπως είναι ένας υπολογιστής ή tablet, καθώς και πρόσβαση στο διαδίκτυο.
- **Η δυνατότητα ηχητικής υποστήριξης:** Η χρήση των ακουστικών μπορεί να υποστηρίξει την ηχητική αφήγηση, ιδιαίτερα για μαθητές που δυσκολεύονται στην ανάγνωση ή βοηθιούνται από την ακουστική πρόσβαση στο περιεχόμενο.

- **Η παρουσία εκπαιδευτικού:** Η εφαρμογή του e-Course σε σχολικό περιβάλλον είναι απαραίτητο να πραγματοποιείται με την παρουσία εκπαιδευτικού, με σκοπό να παρέχεται καθοδήγηση και να υποστηρίζεται η σαφής κατανόηση των οδηγιών.
- **Η συναίνεση και η ενημέρωση:** Στην περίπτωση συμμετοχής ανήλικων μαθητών, θα απαιτούνταν η ενημέρωση της σχολικής μονάδας και των γονέων/κηδεμόνων, καθώς και η τήρηση των απαραίτητων διαδικασιών συναίνεσης.
- **Η προστασία προσωπικών δεδομένων:** Το «CyberHero Academy» έχει σχεδιαστεί με στόχο τον περιορισμό της κοινοποίησης προσωπικών στοιχείων. Οι δραστηριότητες δεν ζητούν ονοματεπώνυμο, email, πραγματικούς κωδικούς, φωτογραφίες, αρχεία, προσωπικές ιστορίες ή δημιουργία λογαριασμού μαθητή. Βασίζονται μόνο σε υποθετικά παραδείγματα και λειτουργούν ως μέσα εξάσκησης και αυτοελέγχου.
- **Η υποστηρικτική χρήση τεχνητής νοημοσύνης:** Η χρήση εργαλείων τεχνητής νοημοσύνης στο e-Course έχει υποστηρικτικό και όχι αυτόνομο χαρακτήρα. Τα εργαλεία τεχνητής νοημοσύνης αξιοποιούνται για την οργάνωση και την πολυτροπική παρουσίαση του εκπαιδευτικού υλικού, χωρίς να αντικαθιστούν τον ρόλο του εκπαιδευτικού ή να λαμβάνουν αποφάσεις για τους μαθητές. Η ανθρώπινη εποπτεία παραμένει αναντικατάστατη, ιδιαίτερα όταν ασχολούμαστε σε μαθησιακά περιβάλλοντα που απευθύνονται σε ανήλικους μαθητές (Miao & Holmes, 2023).

Συνολικά, οι περιορισμοί και προϋποθέσεις οριοθετούν το πεδίο της παρούσας εργασίας, η οποία επικεντρώνεται στον σχεδιασμό, την ανάπτυξη και στην πιλοτική αποτίμηση του «CyberHero Academy», αφήνοντας την διερεύνηση της εφαρμογής του σε μαθητικό πραγματικό δείγμα ως ένα πιθανό μελλοντικό στάδιο.

3.7 Εκπαιδευτικό Υλικό και Ροή

Η παρούσα υποενότητα παρουσιάζει το εκπαιδευτικό υλικό και τη μαθησιακή ροή του e-Course «CyberHero Academy». Το μάθημα απευθύνεται σε μαθητές Γυμνασίου ηλικίας 13-16 ετών και βασίζεται στις αρχές του UDL, αξιοποιώντας σύντομες οδηγίες, οπτική οργάνωση, προαιρετική αφήγηση, υπότιτλους, διαδραστικές δραστηριότητες και άμεση ανατροφοδότηση (*Universal Design for Learning* / CAST, 2024).

Το περιεχόμενο αφορά την ψηφιακή ταυτότητα, τα προσωπικά δεδομένα, τους κωδικούς πρόσβασης, το phishing, το cyberbullying, το ψηφιακό αποτύπωμα και την ισορροπημένη χρήση της οθόνης. Οι θεματικές συνδέονται με την περιοχή της ασφάλειας του DigComp 2.2 (Vuorikari et al., 2022).

Ο σχεδιασμός βασίστηκε σε οκτώ μαθησιακούς στόχους, οι οποίοι κωδικοποιούνται ως ΜΣ1-ΜΣ8 και παρουσιάζονται στον Πίνακα 3.11. Στις επόμενες υποενότητες χρησιμοποιούνται οι αντίστοιχοι κωδικοί για τη σύνδεσή τους με τις ενότητες, τις δραστηριότητες και τον αυτοέλεγχο. Η μαθησιακή ροή αξιοποιεί καθοδηγούμενη πρακτική, μάθηση μέσω σεναρίων, καθοδηγούμενη λήψη απόφασης, πρακτική ανάκλησης και αυτοαξιολόγηση. Οι στρατηγικές αυτές συνδέονται με το RQ_1, καθώς επιδιώκουν να υποστηρίξουν τη μαθησιακή εμπλοκή, τη μεταγνωστική υποστήριξη και τις επιτελικές λειτουργίες, τις δεξιότητες ψηφιακής ασφάλειας και την προσαρμοστικότητα του ψηφιακού μαθησιακού περιβάλλοντος.

Πίνακας 3.11: Μαθησιακοί στόχοι του e-Course «CyberHero Academy»

Κωδικός	Μαθησιακός Στόχος
ΜΣ1	Να αναγνωρίζει βασικές έννοιες και συνήθεις κινδύνους που σχετίζονται με την ψηφιακή ασφάλεια
ΜΣ2	Να διακρίνει δυνατούς και αδύναμους κωδικούς πρόσβασης και να επιλέγει βασικές πρακτικές προστασίας των ψηφιακών λογαριασμών.
ΜΣ3	Να εντοπίζει βασικές ενδείξεις διαδικτυακής απάτης και phishing και να επιλέγει ασφαλείς τρόπους αντίδρασης.
ΜΣ4	Να αναγνωρίζει προσωπικά δεδομένα και ψηφιακά ίχνη και να αποφασίζει ποιες πληροφορίες είναι ασφαλές να κοινοποιεί.

ΜΣ5	Να αναγνωρίζει μορφές cyberbullying και να διακρίνει υπεύθυνες από επιβλαβείς ψηφιακές συμπεριφορές.
ΜΣ6	Να διακρίνει τους βασικούς ρόλους σε ένα περιστατικό cyberbullying και να επιλέγει κατάλληλους τρόπους αναζήτησης βοήθειας και υποστήριξης.
ΜΣ7	Να εφαρμόζει στρατηγικές αυτοελέγχου και αυτοπαρακολούθησης πριν από μια ψηφιακή ενέργεια, όπως «Σταματώ - Ελέγχω - Αποφασίζω - Ρωτώ».
ΜΣ8	Να επιλέγει ασφαλείς και υπεύθυνες ενέργειες σε υποθετικές καταστάσεις της καθημερινής ψηφιακής ζωής.

Οι μαθησιακοί στόχοι αποτυπώνουν τα επιδιωκόμενα αποτελέσματα του σχεδιασμού. Η επίτευξή τους δεν αξιολογείται εμπειρικά στην παρούσα εργασία, καθώς το e-Course δεν εφαρμόστηκε σε μαθητικό δείγμα.

Για την αποτύπωση της παιδαγωγικής ευθυγράμμισης του e-Course, οι μαθησιακοί στόχοι αντιστοιχίζονται με τα γνωστικά επίπεδα της αναθεωρημένης Ταξινομίας του Bloom και με το ερευνητικό ερώτημα RQ_1. Η αντιστοίχιση παρουσιάζεται συνοπτικά στον ακόλουθο πίνακα:

Πίνακας 3.12: Αντιστοίχιση μαθησιακών στόχων με την Ταξινομία Bloom και το ερευνητικό ερώτημα RQ_1

Κωδικός	Μαθησιακός στόχος	Επίπεδο Bloom	Σύνδεση με RQ
ΜΣ1	Να αναγνωρίζει βασικές έννοιες και κινδύνους ψηφιακής ασφάλειας	Κατανόηση	RQ_1
ΜΣ2	Να διακρίνει δυνατούς και αδύναμους κωδικούς και βασικές πρακτικές προστασίας	Κατανόηση/ Εφαρμογή	RQ_1
ΜΣ3	Να εντοπίζει ενδείξεις phishing και να επιλέγει ασφαλείς αντιδράσεις	Ανάλυση/ Εφαρμογή	RQ_1
ΜΣ4	Να αναγνωρίζει προσωπικά δεδομένα και ψηφιακά ίχνη	Κατανόηση/ Εφαρμογή	RQ_1
ΜΣ5		Κατανόηση/ Ανάλυση	RQ_1

	Να αναγνωρίζει μορφές cyberbullying και υπεύθυνες/ επιβλαβείς συμπεριφορές		
ΜΣ6	Να διακρίνει ρόλους σε περιστατικό cyberbullying και τρόπους αναζήτησης βοήθειας	Ανάλυση/ Εφαρμογή	RQ_1
ΜΣ7	Να εφαρμόζει στρατηγικές αυτοελέγχου πριν από ψηφιακή ενέργεια	Εφαρμογή	RQ_1
ΜΣ8	Να επιλέγει ασφαλείς και υπεύθυνες ενέργειες σε υποθετικές καταστάσεις	Εφαρμογή/ Αξιολόγηση	RQ_1

3.7.1 Συνολική Ροή του e-Course «CyberHero Academy» - Μακροσενάριο

Η συνολική ροή του e-Course «CyberHero Academy» οργανώνεται σε έξι φάσεις, οι οποίες αποτυπώνουν την πορεία του μαθητή από την αρχική υποδοχή και προετοιμασία έως την ολοκλήρωση του Τελικού Ελέγχου Γνώσεων. Το μακροσενάριο λειτουργεί ως συνολικός χάρτης του εκπαιδευτικού σχεδιασμού, παρουσιάζοντας τη διαδοχή των σελίδων, των δραστηριοτήτων, των διδακτικών στρατηγικών, των ψηφιακών εργαλείων και των μορφών ανατροφοδότησης.

Η μαθησιακή ροή βασίζεται στις αρχές του Universal Design for Learning (UDL), με πολλαπλούς τρόπους εμπλοκής, αναπαράστασης, δράσης και έκφρασης (*Universal Design for Learning / CAST, 2024*). Για αυτό τον σκοπό, αξιοποιούνται σύντομες και σαφείς οδηγίες, σταθερή πλοήγηση, οπτική και ηχητική υποστήριξη, υπότιτλοι, σταδιακή παρουσίαση της πληροφορίας, δραστηριότητες αυτοελέγχου και άμεση ανατροφοδότηση. Η τμηματοποίηση του περιεχομένου και η πολυτροπική παρουσίαση επιδιώκουν να διαμορφώσουν μια οργανωμένη και γνωστικά διαχειρίσιμη μαθησιακή εμπειρία (Clark & Mayer, 2016).

Το περιεχόμενο συνδέεται με την περιοχή της ασφάλειας του DigComp 2.2 και περιλαμβάνει την ψηφιακή ταυτότητα, τα προσωπικά δεδομένα, τους κωδικούς πρόσβασης, τις διαδικτυακές απάτες και το phishing, το cyberbullying, την ψηφιακή συμπεριφορά, το ψηφιακό αποτύπωμα και την ισορροπημένη χρήση της οθόνης (Vuorikari et al., 2022).

Το μακροσενάριο περιλαμβάνει τις ακόλουθες φάσεις:

- **Φάση 1:** Υποδοχή, προσανατολισμός και προετοιμασία
- **Φάση 2:** Ενότητα 1 - Ψηφιακή ταυτότητα και προσωπικά δεδομένα
- **Φάση 3:** Ενότητα 2 - Κωδικοί πρόσβασης και ασφάλεια λογαριασμών
- **Φάση 4:** Ενότητα 3 - Διαδικτυακές απάτες και phishing
- **Φάση 5:** Ενότητα 4 - Cyberbullying και ψηφιακή συμπεριφορά
- **Φάση 6:** Ενότητα 5 - Ψηφιακό αποτύπωμα, ισορροπία οθόνης και τελική ολοκλήρωση

Κάθε φάση ακολουθεί κοινή σχεδιαστική πορεία. Ο μαθητής εισάγεται στη θεματική με σύντομη καθοδήγηση και αφηγηματική πλαισίωση από τον Nexus, τον ψηφιακό οδηγό του e-Course. Στη συνέχεια, μελετά βασικές έννοιες και παραδείγματα, συμμετέχει σε δραστηριότητες εφαρμογής και ολοκληρώνει checkpoint, κουίζ αυτοελέγχου ή ανακεφαλαιωτική αποστολή. Η διαδικασία υποστηρίζει την επανάληψη, την αυτοπαρακολούθηση και την εμπέδωση χωρίς βαθμολογική ή χρονική πίεση. Η άμεση ανατροφοδότηση έχει διαμορφωτικό χαρακτήρα και βοηθά τον μαθητή να κατανοεί τις επιλογές του και να επαναλαμβάνει τη δραστηριότητα όταν το χρειάζεται.

Στη μαθησιακή ροή αξιοποιούνται η τμηματοποίηση, η ρητή καθοδήγηση, η καθοδηγούμενη πρακτική, η χρήση παραδειγμάτων και μη παραδειγμάτων, η μάθηση μέσω σεναρίων, η πρακτική ανάκλησης και η αυτοαξιολόγηση. Οι στρατηγικές αυτές υποστηρίζουν την κατανόηση, την προσοχή, την οργάνωση της πληροφορίας και τη σταδιακή οικοδόμηση της γνώσης (Clark & Mayer, 2016; Mayer & Fiorella, 2021). Ταυτόχρονα, τα checkpoints και τα

σύντομα κουίζ ενισχύουν τη μεταγνωστική παρακολούθηση, επιτρέποντας στον μαθητή να ελέγχει την κατανόησή του και να επιστρέφει σε σημεία που χρειάζονται επανάληψη (Education Endowment Foundation, 2025; Panadero, 2017).

Το Wix χρησιμοποιήθηκε ως βασικό περιβάλλον οργάνωσης του e-Course, ενώ τα Lovable και Base44 αξιοποιήθηκαν για επιλεγμένες διαδραστικές δραστηριότητες, flipbooks, checkpoints και κουίζ αυτοελέγχου. Τα εργαλεία τεχνητής νοημοσύνης και ψηφιακής παραγωγής περιεχομένου χρησιμοποιήθηκαν υποστηρικτικά, με ανθρώπινη εποπτεία και παιδαγωγικό έλεγχο (Miao & Holmes, 2023). Η επιλογή κάθε εργαλείου έγινε με βάση τις λειτουργικές ανάγκες της αντίστοιχης δραστηριότητας.

Τα διαγράμματα που ακολουθούν παρουσιάζουν για κάθε φάση τον εκπαιδευτικό σκοπό, τις δραστηριότητες, τις στρατηγικές, τα υποστηρικτικά μέτρα UDL, τα εργαλεία, την αξιολόγηση, τους μαθησιακούς στόχους και τον εκτιμώμενο χρόνο. Σε αυτά εμφανίζεται κυρίως το **RQ_1**, επειδή αφορά τον σχεδιασμό και την ανάπτυξη του e-Course. Το **RQ_2** συνδέεται συνολικά με την πιλοτική αποτίμηση του σχεδιασμού από ειδικούς και εκπαιδευτικούς και όχι με κάθε επιμέρους δραστηριότητα.

Ο εκτιμώμενος καθαρός μαθησιακός χρόνος του e-Course ανέρχεται περίπου σε 8-10 ώρες. Σε συνθήκες σχολικής εφαρμογής, όπου συνυπολογίζονται η καθοδήγηση του εκπαιδευτικού, η συζήτηση, οι τεχνικές μεταβάσεις, η επανάληψη και η διαφοροποίηση ανάλογα με τις ανάγκες των μαθητών, η συνολική διάρκεια εκτιμάται σε περίπου 12-15 διδακτικές ώρες.

3.7.2 Αναλυτική Περιγραφή Δραστηριοτήτων - Μικροσενάριο

Στην παρούσα υποενότητα παρουσιάζονται οι δραστηριότητες του e-Course «CyberHero Academy» σύμφωνα με τη σειρά πλοήγησης του μαθητή. Για κάθε δραστηριότητα, αναφέρονται ο παιδαγωγικός σκοπός, οι ενέργειες του μαθητή, ο τρόπος υλοποίησης, η βασική διδακτική στρατηγική, η σύνδεση με το UDL και η μορφή ανατροφοδότησης.

Σε όλο το e-Course εφαρμόζονται κοινές λειτουργίες υποστήριξης, όπως σύντομες οδηγίες, σαφή κουμπιά πλοήγησης, προαιρετική αφήγηση, υπότιτλοι, ρύθμιση ταχύτητας, δυνατότητα επανάληψης και απουσία χρονικού περιορισμού. Οι επιλογές αυτές,

υποστηρίζουν την πρόσβαση στο περιεχόμενο και τη μελέτη με προσωπικό ρυθμό (*Universal Design for Learning / CAST, 2024*). Οι πλήρεις εκφωνήσεις, τα αναλυτικά prompts και τα πρόσθετα στιγμιότυπα των δραστηριοτήτων παρατίθενται στα Παραρτήματα.

Για την ανάπτυξη επιμέρους οπτικών, οπτικοακουστικών και διαδραστικών στοιχείων αξιοποιήθηκαν υποστηρικτικά τα εργαλεία Google Gemini, Lovable και Base44. Η χρήση τους αφορούσε τη δημιουργία και προσαρμογή εικόνων, σύντομων βίντεο και διαδραστικών εφαρμογών που ενσωματώθηκαν στο τελικό e-Course. Το παραγόμενο υλικό ελέγχθηκε και τροποποιήθηκε από τη συγγραφέα ως προς την ακρίβεια, τη σαφήνεια, την ηλικιακή καταλληλότητα και τη σύνδεση με τους μαθησιακούς στόχους πριν από την τελική αξιοποίησή του (Miao & Holmes, 2023).

Οι συγκεκριμένες χρήσεις αντιστοιχούν στο AIAS Level 4 - AI Integration, καθώς η τεχνητή νοημοσύνη συμμετείχε στην παραγωγή υλικού που ενσωματώθηκε στο τελικό ψηφιακό έργο (Perkins et al., 2025). Η συνολική ταξινόμηση και η αναλυτική τεκμηρίωση της αξιοποίησης τεχνητής νοημοσύνης παρουσιάζονται στο Κεφάλαιο 4, ενώ τα βασικά prompts και οι επιμέρους χρήσεις ανά δραστηριότητα παρατίθενται στο Παράρτημα Α.

Για την ακριβέστερη αποτύπωση της εφαρμογής του Universal Design for Learning στον εκπαιδευτικό σχεδιασμό, στα διαγράμματα που ακολουθούν χρησιμοποιούνται οι αριθμητικοί κωδικοί των Guidelines και Considerations του CAST UDL Guidelines 3.0. Ο Πίνακας 3.13 παρουσιάζει την αντιστοίχιση των κωδικών που αξιοποιούνται στις επιμέρους φάσεις του e-Course με τις αντίστοιχες Considerations.

Πίνακας 3.13: Αντιστοίχιση κωδικών UDL 3.0 που αξιοποιούνται στον εκπαιδευτικό σχεδιασμό του e-Course «CyberHero Academy»

Αρχή UDL	Κωδικός	Consideration
Representation	1.2	Support multiple ways to perceive information
	2.5	Illustrate through multiple media
	3.2	Highlight and explore patterns, critical features, big ideas, and relationships
	2.1	Clarify vocabulary, symbols, and language structures

	3.4	Maximize transfer and generalization
Action & Expression	4.1	Vary and honor the methods for response, navigation, and movement
	4.2	Optimize access to accessible materials and assistive and accessible technologies and tools
	5.3	Build fluencies with graduated support for practice and performance
	6.2	Anticipate and plan for challenges
	6.3	Organize information and resources
	6.4	Enhance capacity for monitoring progress
Engagement	8.2	Optimize challenge and support
	7.2	Optimize relevance, value, and authenticity
	7.3	Nurture joy and play
	7.4	Address biases, threats, and distractions
	8.1	Clarify the meaning and purpose of goals
	8.5	Offer action-oriented feedback

Ο πίνακας αποτελεί προσαρμοσμένη επιλογή των UDL Considerations που αξιοποιούνται στον σχεδιασμό του e-Course, βάσει του CAST Universal Design for Learning Guidelines version 3.0 (*Universal Design for Learning / CAST, 2024*). Οι παραπάνω κωδικοί χρησιμοποιούνται στα διαγράμματα που ακολουθούν, ώστε να αποτυπώνεται με σαφήνεια η σύνδεση κάθε σχεδιαστικής επιλογής με συγκεκριμένες κατευθύνσεις του UDL.

Πριν από την παρουσίαση των επιμέρους δραστηριοτήτων, στο Σχήμα 3.4 αποτυπώνεται η συνολική δομή του μικροσεναρίου. Το διάγραμμα παρουσιάζει τις έξι διαδοχικές φάσεις του e-Course, τον εκπαιδευτικό σκοπό τους, τις βασικές δραστηριότητες, τα υποστηρικτικά μέτρα UDL, τις διδακτικές στρατηγικές, τις μορφές αξιολόγησης και ανατροφοδότησης, τα ψηφιακά εργαλεία, τη σύνδεση με τους μαθησιακούς στόχους και το RQ_1, καθώς και τον εκτιμώμενο χρόνο. Έτσι, παρέχεται αρχικά μια συνολική εικόνα της μαθησιακής πορείας, η οποία αναλύεται στη συνέχεια ανά φάση.

ΦΑΣΗ 1: ΥΠΟΔΟΧΗ, ΠΡΟΣΑΝΑΤΟΛΙΣΜΟΣ ΚΑΙ ΠΡΟΕΤΟΙΜΑΣΙΑ

Βήμα/ Σελίδα Wix	Εκπαιδευτικός Σκοπός	Δραστηριότητες	UDL & Υποστηρικτικά Μέτρα UDL 3.0 Considerations & Accessibility Supports	Διδακτικές Στρατηγικές/ Τεχνικές	Αξιολόγηση & Ανατροφοδότηση	Ρόλου/ Άλληλεπίδραση	Ψηφιακά Εργαλεία/ Πόροι	Μαθησιακά αποτελέσματα/ Σύνδεση με RQ	Εκτιμώμενος Χρόνος
Γνωριμία με το CyberHero Academy (Αρχική σελίδα)	Πρώτη γνωριμία με το θέμα, τη δομή του e-Course και τον ρόλο του Nexus.	- Σύντομη παρουσίαση του e-Course - Γνωριμία με τον Nexus - Επιλογή «Εκίνα εδώ»	Representation 2.5: εικόνα, σύντομο κείμενο, βίντεο/ήχος	- Προοργανωτής μάθησης - Αφηγηματική πλαίσωση - Καθοδηγούμενος προσανατολισμός	Προσανατολιστική καθοδήγηση, χωρίς αξιολόγηση	Μαθητής ↔ Nexus / ψηφιακό περιβάλλον	Wix Wix, εικόνα και βίντεο Nexus, κείμενο, κουμπιά πλοήγησης	Προπ. MA RQ_1	5' - 7'
Σελίδα «Εκίνα Εδώ» - Προετοιμασία συμμετοχής	Εξοικείωση με τον τρόπο λειτουργίας του e-Course και τις διαθέσιμες μορφές υποστήριξης.	- Παρακολούθηση οδηγών - Έλεγχος βασικού εξοπλισμού - Ενημέρωση για τις λειτουργίες υποστήριξης	Representation 1.2 - βίντεο, ήχος, υπότιτλοι, transcript/PDF Engagement 7.4: σαφής προετοιμασία και προβλεψιμότητα πριν από την έναρξη Action & Expression 4.2: πρόσβαση σε διαθέσιμα υποστηρικτικά και προσβάσιμα εργαλεία/υλικά.	- Ρητή καθοδήγηση - Σταδιακή υποστήριξη - Τμηματοποίηση περιεχομένου	Προσανατολιστική καθοδήγηση, χωρίς αξιολόγηση	Μαθητής ↔ Nexus / ψηφιακό περιβάλλον	Wix Wix, βίντεο Nexus, Αφήγηση, Υπότιτλοι, Transcript/PDF	Προπ. MA RQ_1	8' - 10'
Σελίδα «Η Διαδρομή μου» - Χάρτης μαθησιακής πορείας	Κατανόηση της δομής, της σειράς και των σταδίων του e- Course.	- Επισκόπηση διαδρομής - Αναγνώριση ενστίχων και χρόνων βήματος - Εντοπισμός επόμενου βήματος	Engagement 7.4: ενίσχυση της προβλεψιμότητας μέσω σαφούς χάρτη, χρόνων και επόμενου βήματος Representation 3.2 : οπτική αναδίεξη των βασικών σταδίων και των μεταξύ τους σχέσεων. Action & Expression 6.3: οργάνωση της μαθησιακής πορείας, των σταδίων και των διαθέσιμων πόρων.	- Οπτική χαρτογράφηση - Τμηματοποίηση περιεχομένου - Καθοδηγούμενη πλοήγηση	Άτυπη αυτοπαρακολούθηση της μαθησιακής πορείας	Μαθητής ↔ Nexus / χάρτης πλοήγησης	Wix Wix, Διαδραστικές κάρτες, Εικόνες, Αφήγηση, Κουμπιά πλοήγησης	Προπ. MA RQ_1	8' - 10'
Σελίδα «Εκίνα Εδώ» - Έλεγχος ετοιμότητας και μετάβαση	Αυτοέλεγχος ετοιμότητας και οργανωμένη μετάβαση στην Ενότητα 1.	- Συμπλήρωση checklist - Αναγνώριση ανάγκης υποστήριξης - Επιλογή «Εκίνα την Ενότητα 1»	Representation 1.2: σύντομες οπτικές οδηγίες Engagement 7.4: μέσω αβεβαιότητας Action & Expression 6.2: checklist ετοιμότητας	- Καθοδηγούμενος αυτοέλεγχος - Σταδιακή υποστήριξη - Αυτοπαρακολούθηση	Διαγνωστική, μη βαθμολογούμενη αυτοαξιολόγηση με άμεση καθοδήγηση	Μαθητής ↔ Nexus / checklist / εκπαιδευτικός	Wix Wix, Checklist, Αφήγηση, Εικόνα Nexus, Κουμπιά μετάβασης	Προπ. MA RQ_1	8' - 12'
UDL 3.0: Representation • Engagement • Action & Expression 									
Συνολικός εκτιμώμενος χρόνος Φάσης 1: 29' - 39' καθαρού μαθησιακού χρόνου. Εκτιμώμενη σχολική εφαρμογή: μία διδακτική ώρα, με πιθανή προσαρμογή ανάλογα με τις ανάγκες υποστήριξης και τις τεχνικές μεταβάσεις.									

ΦΑΣΗ 2: ΕΝΟΤΗΤΑ 1 — ΨΗΦΙΑΚΗ ΤΑΥΤΟΤΗΤΑ ΚΑΙ ΠΡΟΣΩΠΙΚΑ ΔΕΔΟΜΕΝΑ

Βήμα/ Σελίδα Wix	Εκπαιδευτικός Σκοπός	Δραστηριότητες	UDL & Υποστηρικτικά Μέτρα UDL 3.0 Considerations & Accessibility Supports	Διδακτικές Στρατηγικές/ Τεχνικές	Αξιολόγηση & Ανατροφοδότηση	Ρόλου/ Άλληλεπίδραση	Ψηφιακά Εργαλεία/ Πόροι	Μαθησιακά αποτελέσματα/ Σύνδεση με RQ	Εκτιμώμενος Χρόνος
Εισαγωγή στην Ενότητα 1	Προσανατολισμός στο θέμα και στη μαθησιακή πορεία της ενότητας.	- Παρουσίαση στόχων - Mission Briefing - Επισκόπηση της ροής	Engagement 8.1: σαφής στόχος και πορεία Representation 2.5: βίντεο, εικόνα, κείμενο Action & Expression 4.2: εργαλεία υποστήριξης	- Προοργανωτής μάθησης - Αφηγηματική πλαίσωση - Ρητή καθοδήγηση	Μη βαθμολογούμενη καθοδήγηση και άμεσες δευτερεύουσες.	Μαθητής ↔ Nexus / ψηφιακό περιβάλλον	Wix Wix, βίντεο Nexus, Εικόνα, Κείμενο, Αφήγηση	ΜΣ1 RQ_1	8' - 10'
Οικοδόμηση Βασικών εννοιών - «Γνώρισε τις λέξεις-κλειδιά»	Κατανόηση βασικών εννοιών ψηφιακής ταυτότητας, προσωπικών δεδομένων και ιδιωτικότητας.	- Εξερεύνηση καρτών βασικών όρων - Αντίκριση ή ακρόαση ορισμών και παραδειγμάτων - Αντιστοίχιση καταστάσεων με έννοιες	Representation 1.2 & 2.1: κείμενο, ήχος, υπότιτλοι, λέξεις- κλειδιά Action & Expression 4.1: επιλογή ρυθμού και επανάληψης Accessibility: μία έννοια ανά κάρτα, TTS	- Ρητή διδασκαλία λεξιλογίου - Τμηματοποίηση περιεχομένου (chunking) - Παραδείγματα-μη παραδείγματα - Καθοδηγούμενη πρακτική	Διαμορφωτική αντιστοίχιση με άμεση ανατροφοδότηση και δυνατότητα επανάληψης.	Μαθητής ↔ Nexus / ψηφιακό περιβάλλον	Wix Wix, Lovable, κάρτες εννοιών, TTS, υπότιτλοι	ΜΣ1, ΜΣ4 RQ_1	15' - 20'
Ταξινόμηση προσωπικών πληροφοριών - «Αποσαφήνιση ταξινόμησης»	Διακρίση του βαθμού ευαισθησίας προσωπικών πληροφοριών και της ασφαλούς κοινοποίησής τους.	- Ταξινόμηση 12 πληροφοριών σε 3 κατηγορίες - Έλεγχος απαντήσεων - Επανάληψη όπου χρειάζεται	Representation 3.2: σαφείς κατηγορίες & οπτική κωδικοποίηση Engagement 7.2 & 8.5: αυθεντικές επιλογές & άμεση ανατροφοδότηση Action & Expression 4.1: χειρισμός καρτών & επιλογή κατηγορίας Accessibility: ήχος, επανάληψη	- Καθοδηγούμενη πρακτική - Κατηγοριοποίηση - Σταδιακή υποστήριξη	Διαμορφωτική αξιολόγηση με άμεση ανατροφοδότηση και επανάληψη.	Μαθητής ↔ Nexus / διαδραστική δραστηριότητα	Wix Wix, Lovable, κάρτες πληροφοριών, ήχος, άμεση ανατροφοδότηση	ΜΣ4, ΜΣ8 RQ_1	15' - 20'
Εφαρμογή σε αυθεντικό σενάριο «Το νέο προφίλ του Πέτρου»	Εφαρμογή γνώσεων και λήψη ασφαλών αποφάσεων πριν από την κοινοποίηση πληροφοριών.	- Μελέτη σεναρίου - Εφαρμογή της στρατηγικής «Εκίνα πριν...» - Επιλογή ασφαλών ενέργειας	Engagement 7.2: αυθεντικό σενάριο Representation 3.4: εφαρμογή γνώσεων σε παραδείγματα Action & Expression 4.1: επιλογή ασφαλών απόφασης Accessibility: σαφή βήματα, εικόνες, αφήγηση	- Μάθηση μέσω σεναρίων - Καθοδηγούμενη πρακτική - Καθοδηγούμενη λήψη απόφασης	Διαμορφωτική αξιολόγηση με άμεση ανατροφοδότηση και επανάληψη.	Μαθητής ↔ Nexus / διαδραστικό σενάριο	Wix Wix, Lovable, σενάριο, εικόνες, αφήγηση	ΜΣ4, ΜΣ8 RQ_1	15' - 20'
Αυτοέλεγχος και ολοκλήρωση	Έλεγχος κατανόησης και ολοκλήρωσης της Ενότητας 1.	- Checkpoint κατανόησης - Σύντομο quiz αυτοέλεγχου - Μήνυμα ολοκλήρωσης & μετάβαση στην επόμενη ενότητα	Engagement 8.5: άμεση ανατροφοδότηση Representation 1.2: σύντομες ερωτήσεις/αφήγηση Action & Expression 6.4: αυτοέλεγχος & παρακολούθηση προόδου	- Αυτοαξιολόγηση - Πρακτική αναδίεξη (retrospective practical) - Επανάληψη για εμπέδωση	Διαμορφωτικό quiz με άμεση ανατροφοδότηση και δυνατότητα επανάληψης.	Μαθητής ↔ Nexus /ψηφιακό περιβάλλον αξιολόγησης	Wix Wix, quiz, Nexus, άμεση ανατροφοδότηση, κουμπιά μετάβασης	ΜΣ1, ΜΣ4, ΜΣ8 RQ_1	10' - 15'

ΦΑΣΗ 3: ΕΝΟΤΗΤΑ 2 - ΚΩΔΙΚΟΙ ΠΡΟΣΒΑΣΗΣ ΚΑΙ ΑΣΦΑΛΕΙΑ ΛΟΓΑΡΙΑΣΜΩΝ

Βήμα/ Σελίδα Wix	Εκπαιδευτικός Σκοπός	Δραστηριότητες	UDL & Υποστηρικτικά Μέτρα UDL 3.0 Considerations & Accessibility Supports	Διδακτικές Στρατηγικές/ Τεχνικές	Αξιολόγηση & Ανατροφοδότηση	Ρόλοι/ Αλληλεπίδραση	Ψηφιακά Εργαλεία/ Πόροι	Μαθησιακοί Στόχοι/ Σύνδεση με RQ	Εκτιμώμενος Χρόνος
Εισαγωγή στην Ενότητα 2	Προσανατολισμός στους ασφαλείς κωδικούς και στην προστασία λογαριασμών.	- Παρουσίαση στόχων - Mission Briefing - Επισκόπηση της ροής	Engagement 8.1: σαφής στόχος και πορεία Representation 1.2: Βίντεο, εικόνα, κείμενο/ αφήγηση Action & Expression 4.2: εργαλεία υποστήριξης	- Προγραμματισμός μάθησης - Αφηγηματική πλαίσιο - Ρητή καθοδήγηση	Προσανατολιστική καθοδήγηση χωρίς βαθμολόγηση.	Μαθητής ↔ Nexus / ψηφιακό περιβάλλον	Wix Wix, Βίντεο Nexus, Εικόνα, Κείμενο, Αφήγηση, υπότιτλοι	M2, M7 RQ_1	8' - 10'
Βασικές αρχές ασφαλών κωδικών	Κατανόηση βασικών κανόνων δημιουργίας και διαχείρισης ασφαλών κωδικών.	- Παρουσίαση βασικών κανόνων - Υπενθύμηση του Nexus - Ανάγνωση ή ακρόαση περιεχομένου	Engagement 8.2: σαφή και μικρά βήματα Representation 3.2: βασικοί κανόνες και παραδείγματα Action & Expression 4.1: ρυθμός και επανάληψη Accessibility: αφήγηση, υπότιτλοι	- Ρητή διδασκαλία - Τμηματοποίηση περιεχομένου (chunking) - Σταδιακή υποστήριξη (scaffolding)	Μη βαθμολογούμενη καθοδήγηση και άμεσες διευκρινίσεις.	Μαθητής ↔ Nexus / ψηφιακό περιβάλλον	Wix Wix, σύνταγμα κείμενο, εικόνα, αφήγηση, υπότιτλοι	M2, M7 RQ_1	15' - 20'
Δραστηριότητα «Δυνατός ή Αδύνατος Κωδικός»	Διάκριση ισχυρών και αδύναμων κωδικών βάσει βασικών χαρακτηριστικών.	- Παρατήρηση παραδειγμάτων - Τοξινόμηση κωδικών - Έλεγχος και επανάληψη	Engagement 8.5: άμεση ανατροφοδότηση Representation 3.2: σαφή παραδείγματα, οπτική διάκριση Action & Expression 4.1: επιλογή και επανάληψη Accessibility: ήχος, οπτικές ενδείξεις	- Καθοδηγούμενη πρακτική - Παραδείγματα-μη παραδείγματα - Κατηγοριοποίηση - Σταδιακή υποστήριξη (scaffolding)	Διαμορφωτική αξιολόγηση με άμεση επεξηγηματική ανατροφοδότηση και επανάληψη.	Μαθητής ↔ Nexus / διαδραστική δραστηριότητα	Wix Wix, Lovable, παραδείγματα κωδικών, υπότιτλοι, TTS	M2 RQ_1	20' - 25'
Στρατηγική του Nexus για ασφαλείς κωδικούς	Εφαρμογή μιας σφαιρικής, βηματικής στρατηγικής για τη δημιουργία και προστασία ασφαλών κωδικών.	- Παρουσίαση των βημάτων της στρατηγικής - Παρακολούθηση παραδειγμάτων - Καθοδηγούμενη εφαρμογή	Engagement 8.2: καθοδηγούμενη υποστήριξη Representation 3.2: οπτικά οργανωμένα βήματα Action & Expression 6.2: σχεδιασμός ασφαλών στρατηγικών Accessibility: εικόνα, αφήγηση, υπότιτλοι	- Ρητή διδασκαλία - Μοντελοποίηση - Καθοδηγούμενη πρακτική - Σταδιακή υποστήριξη (scaffolding)	Διαμορφωτικός έλεγχος εφαρμογής με άμεση καθοδήγηση και επανάληψη.	Μαθητής ↔ Nexus / ψηφιακό περιβάλλον	Wix Wix, Lovable, οπτικά βήματα, υπότιτλοι, αφήγηση	M2, M7 RQ_1	15' - 20'
Checkpoint, αυτοέλεγχος και ολοκλήρωση	Έλεγχος κατανόησης και εμπέδωση ασφαλών κωδικών	- Checkpoint - Προαιρετική επανάληψη - Quiz & ολοκλήρωση	Engagement 8.5: άμεση ανατροφοδότηση Representation 1.2: σύντομες ερωτήσεις/αφήγηση Action & Expression 6.4: αυτοέλεγχος και παρακολούθηση προόδου	- Πρακτική ανάκληση - Αυτοαξιολόγηση - Καθοδηγούμενη επανάληψη	Διαμορφωτικό checkpoint & quiz με άμεση ανατροφοδότηση.	Μαθητής ↔ Nexus / ψηφιακό περιβάλλον	Wix Wix, Nexus, Lovable, αφήγηση, checkpoint	M2, M7 RQ_1	20' - 30'

ΦΑΣΗ 4: ΕΝΟΤΗΤΑ 3 - ΔΙΑΔΙΚΤΥΑΚΕΣ ΑΠΑΤΕΣ & PHISHING

Βήμα/ Σελίδα Wix	Εκπαιδευτικός Σκοπός	Δραστηριότητες	UDL & Υποστηρικτικά Μέτρα UDL 3.0 Considerations & Accessibility Supports	Διδακτικές Στρατηγικές/ Τεχνικές	Αξιολόγηση & Ανατροφοδότηση	Ρόλοι/ Αλληλεπίδραση	Ψηφιακά Εργαλεία/ Πόροι	Μαθησιακοί Στόχοι/ Σύνδεση με RQ	Εκτιμώμενος Χρόνος
Εισαγωγή στην Ενότητα 3	Προσανατολισμός στις διαδικτυακές απάτες και στο phishing.	- Παρουσίαση στόχων - Mission Briefing - Επισκόπηση της ροής	Engagement 8.1: σαφής στόχος και πορεία Representation 1.2: Βίντεο, εικόνα, κείμενο/ αφήγηση Action & Expression 4.2: εργαλεία υποστήριξης	- Προγραμματισμός μάθησης - Αφηγηματική πλαίσιο - Ρητή καθοδήγηση	Προσανατολιστική καθοδήγηση χωρίς βαθμολόγηση.	Μαθητής ↔ Nexus / ψηφιακό περιβάλλον	Wix Wix, Βίντεο Nexus, Κείμενο, Αφήγηση, υπότιτλοι	M3 RQ_1	10' - 12'
Βασικές έννοιες «Γνώρισε τις λέξεις-κλειδιά»	Κατανόηση βασικών εννοιών και ενδείξεων διαδικτυακής απάτης.	- Εξερεύνηση καρτών εννοιών - Ορισμοί και παραδείγματα - Αντιστοίχιση εννοιών	Representation 2.1 & 3.2: λέξεις-κλειδιά, βασικές ενδείξεις και παραδείγματα Action & Expression 4.1: επιλογή και επανάληψη Engagement 8.2: μικρά βήματα και υποστήριξη Accessibility: μία έννοια/κάρτα, TTS	- Ρητή διδασκαλία λεξιλογίου - Τμηματοποίηση περιεχομένου - Παραδείγματα-μη παραδείγματα - Καθοδηγούμενη πρακτική	Διαμορφωτική αντιστοίχιση με άμεση ανατροφοδότηση.	Μαθητής ↔ Nexus / ψηφιακό περιβάλλον	Wix Wix, Lovable Flipbook, TTS, υπότιτλοι, κάρτες	M1, M3 RQ_1	15' - 20'
Αναγνώριση ύποπτων μηνυμάτων και απατών	Εντοπισμός βασικών ενδείξεων phishing και εξαπάτησης.	- Ανάλυση παραδειγμάτων - Εντοπισμός ύποπτων στοιχείων - Διάκριση ασφαλούς-ύποπτου	Engagement 7.2 & 8.5: ρεαλιστικά παραδείγματα, άμεση ανατροφοδότηση Representation 3.2: ανάδειξη ύποπτων στοιχείων Action & Expression 4.1: επιλογή και επανάληψη	- Παραδείγματα-μη παραδείγματα - Καθοδηγούμενη πρακτική - Κατηγοριοποίηση	Διαμορφωτική αξιολόγηση με άμεση επεξηγηματική ανατροφοδότηση.	Μαθητής ↔ Nexus / διαδραστική δραστηριότητα	Wix Wix, Lovable Flipbook, παραδείγματα μηνυμάτων, TTS	M3 RQ_1	25' - 30'
Εφαρμογή στρατηγικής ασφαλούς αντίδρασης	Επιλογή ασφαλούς αντίδρασης σε ύποπτα μηνύματα και απάτες.	- Στρατηγική «Σταματώ-Ελέγχω-Αποφασίζω-Ρωτώ» - Εφαρμογή σε σενάρια - Επιλογή ενέργειας	Engagement 7.2: αυθεντικά σενάρια Representation 3.4: εφαρμογή γνώσης σε σενάρια Action & Expression 6.2: σχεδιασμός ασφαλούς αντίδρασης	- Μάθηση μέσω σενάρια - Μοντελοποίηση - Καθοδηγούμενη πρακτική - Καθοδηγούμενη λήψη απόφασης	Διαμορφωτική αξιολόγηση με άμεση ανατροφοδότηση.	Μαθητής ↔ Nexus / διαδραστικό σενάριο	Wix Wix, Lovable Flipbook, σενάρια, υπότιτλοι, TTS	M3, M7, M8 RQ_1	25' - 30'
Checkpoint, quiz & ολοκλήρωση	Έλεγχος κατανόησης και εμπέδωση ασφαλών αντίδρασεων	- Checkpoint - Quiz αυτοελέγχου - Ανατροφοδότηση και ολοκλήρωση	Engagement 8.5: άμεση ανατροφοδότηση Representation 1.2: σύντομες ερωτήσεις/αφήγηση Action & Expression 6.4: αυτοέλεγχος προόδου	- Πρακτική ανάκληση - Αυτοαξιολόγηση - Καθοδηγούμενη αξιολόγηση	Διαμορφωτικό checkpoint & quiz με άμεση ανατροφοδότηση.	Μαθητής ↔ Nexus / ψηφιακό περιβάλλον	Wix Wix, Lovable Flipbook, quiz, αφήγηση, checkpoint	M1, M3, M7, M8 RQ_1	20' - 25'

ΦΑΣΗ 5: ΕΝΟΤΗΤΑ 4 - CYBERBULLYING & ΨΗΦΙΑΚΗ ΣΥΜΠΕΡΙΦΟΡΑ

Βήμα/ Σελίδα Wix	Εκπαιδευτικός Σκοπός	Δραστηριότητες	UDL & Υποστηρικτικά Μέτρα UDL 3.0 Considerations & Accessibility Supports	Διδακτικές Στρατηγικές/ Τεχνικές	Αξιολόγηση & Ανατροφοδότηση	Ρόλοι/ Αλληλεπίδραση	Ψηφιακά Εργαλεία/ Πόροι	Μαθησιακοί Στόχοι/ Σύνδεση με RQ	Εκτιμώμενος Χρόνος
Εισαγωγή στην Ενότητα 4	Προσανατολισμός στο cyberbullying και στην υπεύθυνη ψηφιακή συμπεριφορά.	- Παρουσίαση στόχων - Mission Briefing - Επισκόπηση της ροής	Engagement 7.4: ασφαλές και υποστηρικτικό πλαίσιο Representation 1.2 & 2.5: βίντεο, εικόνα, κείμενο/ αφήγηση Action & Expression 4.2: εργαλεία υποστήριξης	- Προγραμματιστής μάθησης - Αφηγηματική πλαίσιαση - Ρητή καθοδήγηση	Προσανατολιστική καθοδήγηση χωρίς βαθμολόγηση.	Μαθητής ↔ Nexus / ψηφιακό περιβάλλον	Wix Wix, Βίντεο Nexus, Κείμενο, Αφήγηση, υπότιτλοι	M25, I RQ_1	10' - 12'
Βασικές έννοιες και αναγνώριση cyberbullying	Κατανόηση του cyberbullying και των βασικών χαρακτηριστικών του.	- Εξερεύνηση βασικών εννοιών - Μελέτη παραδειγμάτων - Διάκριση περιγράμματος, σύγκρουσης και cyberbullying	Representation 2.1 & 3.2: βασικές έννοιες, παραδείγματα και κρίσιμα χαρακτηριστικά Engagement 3.2: οικεία παραδείγματα Action & Expression 5.3: καθοδηγούμενη εξάσκηση/ κατηγοριοποίηση	- Ρητή διδασκαλία εννοιών - Παραδείγματα-μη παραδείγματα - Κατηγοριοποίηση	Διαμορφωτικές επιλογές με άμεση ανατροφοδότηση.	Μαθητής ↔ Nexus / ψηφιακό περιβάλλον	Wix Wix, Lovable Flipbook, TTS, υπότιτλοι, κάρτες	M21, M25 I RQ_1	20' - 25'
Υπεύθυνη ψηφιακή επικοινωνία και συμπεριφορά	Επιλογή ασφαλούς και σεβαστικής διαδικτυακής συμπεριφοράς.	- Αξιολόγηση ψηφιακών συμπεριφορών - Διάκριση κατάλληλων-ακατάλληλων επιλογών - Επιλογή υπεύθυνης απόκρισης	Engagement 7.2: οικείες/ ρεαλιστικές καταστάσεις Representation 3.4: εφαρμογή γνώσης σε σενάρια Action & Expression 5.3: καθοδηγούμενη εξάσκηση και επανάληψη	- Μάθηση βασισμένη σε σενάρια - Καθοδηγούμενη λήψη απόφασης - Λήψη απόφασης	Διαμορφωτική αξιολόγηση με άμεση ανατροφοδότηση.	Μαθητής ↔ Nexus / διαδραστική δραστηριότητα	Wix Wix, Lovable Flipbook, σενάρια, TTS, υπότιτλοι	M25, M28 I RQ_1	25' - 30'
Ασφαλής αντίδραση και αναζήτηση βοήθειας	Επιλογή κατάλληλης αντίδρασης σε περιστατικά cyberbullying.	- Μελέτη σεναρίων - Επιλογή ασφαλούς ενέργειας - Αναζήτηση υποστήριξης	Engagement 7.4: ασφαλές και υποστηρικτικό πλαίσιο Representation 3.4: εφαρμογή σε περιστατικά Action & Expression 6.2: σχεδιασμός ασφαλών αντιδράσεων/αναζήτησης βοήθειας	- Μάθηση μέσω σεναρίων - Καθοδηγούμενη λήψη απόφασης - Μοντελοποίηση	Διαμορφωτική αξιολόγηση με επεξηγηματική ανατροφοδότηση.	Μαθητής ↔ Nexus / διαδραστικό σενάριο	Wix Wix, Lovable Flipbook, σενάρια, υπότιτλοι, TTS	M25, M26, M28 I RQ_1	25' - 30'
Checkpoint, quiz & ολοκλήρωση	Έλεγχος κατανόησης και εμπέδωση ασφαλών συμπεριφορών	- Checkpoint - Quiz αυτοελέγχου - Ανατροφοδότηση και ολοκλήρωση	Engagement 8.5: άμεση ανατροφοδότηση Representation 1.2: σύντομες ερωτήσεις, αφήγηση Action & Expression 6.4: αυτοελέγχος και παρακολούθηση προόδου	- Πρακτική ανάκλησης - Αυτοαξιολόγηση - Καθοδηγούμενη επανάληψη	Διαμορφωτικό checkpoint & quiz με άμεση ανατροφοδότηση.	Μαθητής ↔ Nexus / ψηφιακό περιβάλλον	Wix Wix, Lovable Flipbook, quiz, αφήγηση, checkpoint	M21, M25, M26, M28 I RQ_1	20' - 25'

ΦΑΣΗ 6: ΕΝΟΤΗΤΑ 5 ΚΑΙ ΤΕΛΙΚΗ ΟΛΟΚΛΗΡΩΣΗ

Βήμα/ Σελίδα Wix	Εκπαιδευτικός Σκοπός	Δραστηριότητες	UDL & Υποστηρικτικά Μέτρα UDL 3.0 Considerations & Accessibility Supports	Διδακτικές Στρατηγικές/ Τεχνικές	Αξιολόγηση & Ανατροφοδότηση	Ρόλοι/ Αλληλεπίδραση	Ψηφιακά Εργαλεία/ Πόροι	Μαθησιακοί Στόχοι/ Σύνδεση με RQ	Εκτιμώμενος Χρόνος
Εισαγωγή στην Ενότητα 5	Προσανατολισμός στο ψηφιακό αποτύπωμα και στην ισορροπημένη χρήση οθόνης.	- Παρουσίαση στόχων - Mission Briefing - Επισκόπηση της ροής	Engagement 8.1: σαφείς στόχοι και πορεία Representation 1.2 & 2.5: βίντεο, εικόνα, κείμενο/ αφήγηση Action & Expression 4.2: εργαλεία υποστήριξης	- Προγραμματιστής μάθησης - Αφηγηματική πλαίσιαση - Ρητή καθοδήγηση	Προσανατολιστική καθοδήγηση χωρίς βαθμολόγηση.	Μαθητής ↔ Nexus / ψηφιακό περιβάλλον	Wix Wix, Βίντεο Nexus, Κείμενο, Αφήγηση, υπότιτλοι	M24 I RQ_1	10' - 12'
Ψηφιακό αποτύπωμα και ασφαλείς δημοσιεύσεις	Κατανόηση των συνεπειών των ψηφιακών ενεργειών και δημοσιεύσεων.	- Βασικές έννοιες - Παραδείγματα δημοσιεύσεων - Επιλογή ασφαλούς κοινοποίησης	Engagement 7.2: οικείες ρεαλιστικές Representation 3.2: κρίσιμα στοιχεία και παραδείγματα Action & Expression 5.3: καθοδηγούμενη εξάσκηση	- Ρητή διδασκαλία εννοιών - Παραδείγματα-μη παραδείγματα - Καθοδηγούμενη πρακτική	Διαμορφωτικές επιλογές με άμεση ανατροφοδότηση.	Μαθητής ↔ Nexus / ψηφιακό περιβάλλον	Wix Wix, Lovable Flipbook, TTS, υπότιτλοι, κάρτες	M24, M28 I RQ_1	20' - 25'
Ισορροπία στη χρήση οθόνης	Αναγνώριση και επιλογή ισορροπημένων συνηθειών χρήσης οθόνης.	- Παρουσίαση βασικών αρχών - Διερεύνηση καθημερινών συνηθειών - Επιλογή πρακτικών	Engagement 7.2: σύνδεση με την καθημερινότητα Representation 3.4: εφαρμογή σε καθημερινές επιλογές Action & Expression 6.4: αυτοπαρακολούθηση συνηθειών	- Αυτοπαρακολούθηση - Καθοδηγούμενος αναστοχασμός - Καθοδηγούμενη λήψη απόφασης	Διαμορφωτικές επιλογές με άμεση ανατροφοδότηση.	Μαθητής ↔ Nexus / διαδραστική δραστηριότητα	Wix Wix, Base44 Flipbook, TTS, υπότιτλοι	M27, M28 I RQ_1	20' - 25'
Checkpoint, quiz και ολοκλήρωση Ενότητας 5	Έλεγχος κατανόησης και εμπέδωση ασφαλών, ισορροπημένων επιλογών.	- Checkpoint - Quiz αυτοελέγχου - Ανατροφοδότηση και ολοκλήρωση	Engagement 8.5: άμεση ανατροφοδότηση Representation 1.2: σύντομες ερωτήσεις/ αφήγηση Action & Expression 6.4: αυτοελέγχος προόδου	- Πρακτική ανάκλησης - Αυτοαξιολόγηση - Καθοδηγούμενη επανάληψη	Διαμορφωτικό checkpoint και quiz με άμεση ανατροφοδότηση.	Μαθητής ↔ Nexus / ψηφιακό περιβάλλον	Wix Wix, Base44 Flipbook, checkpoint, quiz, αφήγηση	M24, M27, M28 I RQ_1	20' - 25'
Τελικός έλεγχος γνώσεων και ολοκλήρωση e-Course	Συνολικός έλεγχος γνώσεων και ολοκλήρωση της μαθησιακής πορείας.	5 θεματικοί σταθμοί 15 ερωτήσεις - Αποτελέσματα και επιβράβευση	Engagement 7.3 & 8.5: παιχνιδιάρης ολοκλήρωση και ανατροφοδότηση Representation 3.4: σύνδεση και μεταφορά γνώσεων από όλες τις ενότητες Action & Expression 6.4: τελικός έλεγχος προόδου	- Πρακτική ανάκλησης - Αυτοαξιολόγηση - Συμμετοχική ανακεφαλαίωση	Τελική αξιολόγηση με άμεση ανατροφοδότηση και σελίδα αποτελεσμάτων.	Μαθητής ↔ Nexus / ψηφιακό περιβάλλον αξιολόγησης	Wix Wix, Base44 Flipbook, αφήγηση, αποτελέσματα, badge	Όλοι οι M2 I RQ_1	35' - 45'

Σχήμα 3.4: Εκπαιδευτικός Σχεδιασμός e-Course «CyberHero Academy»

Το σχήμα δημιουργήθηκε από τη συγγραφέα για τις ανάγκες της παρούσας εργασίας και αποτυπώνει τη ροή των έξι φάσεων του e-Course «CyberHero Academy», με βάση τον εκπαιδευτικό σκοπό, τις δραστηριότητες, τις αρχές UDL, τις διδακτικές στρατηγικές, τα ψηφιακά εργαλεία, τις μορφές ανατροφοδότησης, τους μαθησιακούς στόχους και τη σύνδεση με το RQ_1.

Η ανάλυση που ακολουθεί οργανώνεται με βάση τη σειρά πλοήγησης του μαθητή στο ψηφιακό περιβάλλον. Έτσι, το μικροσενάριο αποτυπώνει τόσο το περιεχόμενο του e-Course όσο και τη μαθησιακή εμπειρία, τις μεταβάσεις, τα σημεία υποστήριξης και τις μορφές ανατροφοδότησης που ενσωματώνονται σε κάθε φάση.

3.7.2.1 Φάση 1 : Υποδοχή, προσανατολισμός και προετοιμασία

Η πρώτη φάση εισάγει τον μαθητή στο «CyberHero Academy» και τον προετοιμάζει για την έναρξη των θεματικών ενοτήτων. Περιλαμβάνει τη γνωριμία με τον ψηφιακό οδηγό Nexus, την ενημέρωση για τον τρόπο λειτουργίας του e-Course, την παρουσίαση της συνολικής μαθησιακής διαδρομής και έναν σύντομο έλεγχο ετοιμότητας. Η φάση έχει προσανατολιστικό και όχι βαθμολογικό χαρακτήρα, καθώς επιδιώκει την εξοικείωση του μαθητή με τη δομή, την πλοήγηση και τις διαθέσιμες μορφές υποστήριξης.

Ο σχεδιασμός της βασίζεται στις αρχές του UDL, με αξιοποίηση σύντομων οδηγιών, πολυτροπικής παρουσίασης και προβλέψιμης πλοήγησης, ώστε να περιορίζονται πιθανά εμπόδια πρόσβασης και κατανόησης (*Universal Design for Learning* / CAST, 2024). Ταυτόχρονα, η σταδιακή και τμηματοποιημένη παρουσίαση των πληροφοριών υποστηρίζει τη διαχείριση του γνωστικού φορτίου και διευκολύνει την επεξεργασία του περιεχομένου (Mayer & Fiorella, 2021).

Η Φάση 1 περιλαμβάνει τέσσερις δραστηριότητες: α) την εισαγωγή στο «CyberHero Academy», β) την προετοιμασία συμμετοχής στη σελίδα «Ξεκίνα Εδώ», γ) την παρουσίαση της μαθησιακής πορείας στη σελίδα «Η Διαδρομή σου» και δ) τον έλεγχο ετοιμότητας και τη μετάβαση στην Ενότητα 1.

Στο Σχήμα 3.5 παρουσιάζονται με σύντομο τρόπο ο εκπαιδευτικός σκοπός της φάσης, οι δραστηριότητες, τα υποστηρικτικά μέτρα UDL, οι διδακτικές στρατηγικές, τα ψηφιακά

εργαλεία, οι μορφές ανατροφοδότησης και η σύνδεση με τα προπαρασκευαστικά μαθησιακά αποτελέσματα και το RQ_1.

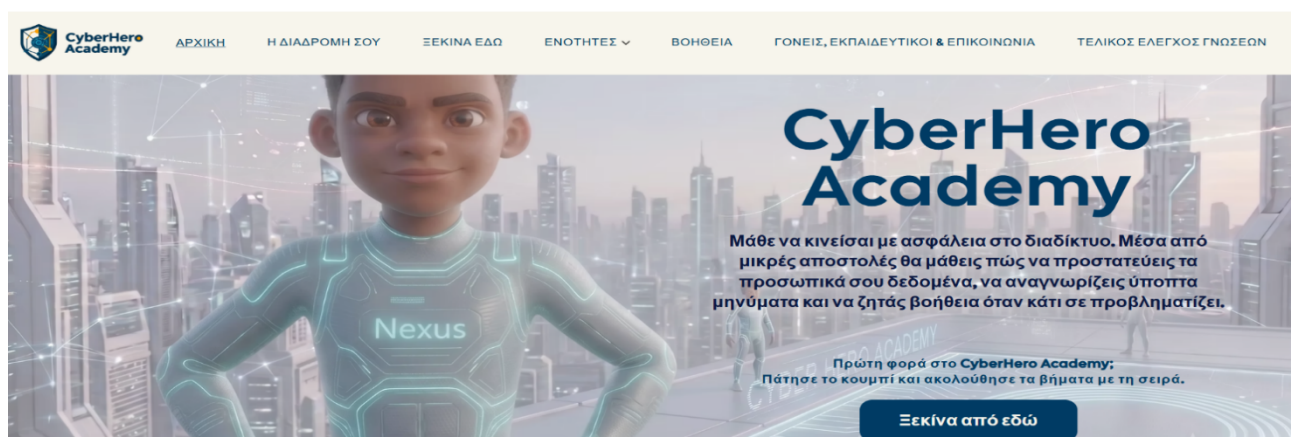
CYBERHERO ACADEMY - Εκπαιδευτικός Σχεδιασμός e-Course							ΦΑΣΗ 1		
ΦΑΣΗ 1: ΥΠΟΔΟΧΗ, ΠΡΟΣΑΝΑΤΟΛΙΣΜΟΣ ΚΑΙ ΠΡΟΕΤΟΙΜΑΣΙΑ									
Βήμα/ Σελίδα Wix	Εκπαιδευτικός Σκοπός	Δραστηριότητες	UDL & Υποστηρικτικά Μέτρα UDL 3.0 Considerations & Accessibility Supports	Διδακτικές Στρατηγικές/ Τεχνικές	Αξιολόγηση & Ανατροφοδότηση	Ρόλοι/ Αλληλεπίδραση	Ψηφιακά Εργαλεία/ Πόροι	Μαθησιακά αποτελέσματα/ Σύνδεση με RQ	Εκτιμώμενος Χρόνος
Γνωριμία με το CyberHero Academy (Αρχική σελίδα)	Πρώτη γνωριμία με το θέμα, τη δομή του e-Course και τον ρόλο του Nexus.	• Σύντομη παρουσίαση του e-Course • Γνωριμία με τον Nexus • Επιλογή «Εκκίνα εδώ»	Representation 2.5: εικόνα, σύντομο κείμενο, βίντεο/ήχος Engagement 7.3: αφηγηματική και παιγνιώδης πλαίσιαση μέσω του Nexus.	• Προοργανωτής μάθησης • Αφηγηματική πλαίσιαση • Καθοδηγούμενος προσανατολισμός	Προσανατολιστική καθοδήγηση, χωρίς αξιολόγηση	Μαθητής ↔ Nexus / ψηφιακό περιβάλλον	Wix Wix, εικόνα και βίντεο Nexus, κείμενο, κουμπί πλοήγησης	Προπ. MA RQ_1	5' - 7'
Σελίδα «Εκκίνα Εδώ» - Προετοιμασία συμμετοχής	Εξοικείωση με τον τρόπο λειτουργίας του e-Course και τις διαθέσιμες μορφές υποστήριξης.	• Παρακολούθηση οδηγίων • Έλεγχος βασικού εξοπλισμού • Ενήμερωση για τις λειτουργίες υποστήριξης	Representation 1.2: βίντεο, ήχος, υπότιτλοι, transcript/PDF Engagement 7.4: σαφής προετοιμασία και προβλεψιμότητα πριν από την έναρξη. Action & Expression 4.2: πρόσβαση σε διαθέσιμα υποστηρικτικά και προσβάσιμα εργαλεία/υλικά.	• Ρητή καθοδήγηση • Σταδιακή υποστήριξη • Τμηματοποίηση περιεχομένου	Προσανατολιστική καθοδήγηση, χωρίς αξιολόγηση	Μαθητής ↔ Nexus / ψηφιακό περιβάλλον	Wix Wix, βίντεο Nexus, Αφήγηση, Υπότιτλοι, Transcript/PDF	Προπ. MA RQ_1	8' - 10'
Σελίδα «Η Διαδρομή σου» - Χάρτης μαθησιακής πορείας	Κατανόηση της δομής, της σειράς και των σταδίων του e- Course.	• Επισκόπηση διαδρομής • Αναγνώριση ενστίτων και χρόνων • Εντοπισμός επόμενου βήματος	Engagement 7.4: ενίσχυση της προβλεψιμότητας μέσω σαφούς χάρτη χρόνων και επόμενου βήματος. Representation 3.2: οπτική ανάλυση των βασικών σταδίων και των μεταξύ τους σχέσεων. Action & Expression 6.3: οργάνωση της μαθησιακής πορείας, των σταδίων και των διαθέσιμων πόρων.	• Οπτική χαρτογράφηση • Τμηματοποίηση περιεχομένου • Καθοδηγούμενη πλοήγηση	Άτυπη αυτοπαρακολούθηση της μαθησιακής πορείας	Μαθητής ↔ Nexus / χάρτης πλοήγησης	Wix Wix, Διαδραστικές κάρτες, Εικόνες, Αφήγηση, Κουμπιά πλοήγησης	Προπ. MA RQ_1	8' - 10'
Σελίδα «Εκκίνα Εδώ» - Έλεγχος ετοιμότητας και μετάβαση	Αυτοέλεγχος ετοιμότητας και οργανωμένη μετάβαση στην Ενότητα 1.	• Συμπλήρωση checklist • Αναγνώριση ανάγκης υποστήριξης • Επιλογή «Εκκίνα την Ενότητα 1»	Representation 1.2: σύντομες οπτικές οδηγίες Engagement 7.4: μείωση αβεβαιότητας Action & Expression 6.2: checklist ετοιμότητας	• Καθοδηγούμενος αυτοέλεγχος • Σταδιακή υποστήριξη • Αυτοπαρακολούθηση	Διαγνωστική, μη βαθμολογούμενη αυτοαξιολόγηση με άμεση καθοδήγηση	Μαθητής ↔ Nexus / checklist / εκπαιδευτικός	Wix Wix, Checklist, Αφήγηση, Εικόνα Nexus, Κουμπί μετάβασης	Προπ. MA RQ_1	8' - 12'
UDL 3.0: Representation • Engagement • Action & Expression									
Συνολικός εκτιμώμενος χρόνος Φάσης 1: 29' - 39' καθαρού μαθησιακού χρόνου. Εκτιμώμενη σχολική εφαρμογή: μία διδακτική ώρα, με πιθανή προσαρμογή ανάλογα με τις ανάγκες υποστήριξης και τις τεχνικές μεταβάσεις.									

Σχήμα 3.5. Εκπαιδευτικός σχεδιασμός e-Course: Φάση 1 - Υποδοχή, προσανατολισμός και προετοιμασία.

Το σχήμα δημιουργήθηκε από τη συγγραφέα και αποτυπώνει τη ροή των τεσσάρων εισαγωγικών δραστηριοτήτων της Φάσης 1. Τα μαθησιακά αποτελέσματα είναι προπαρασκευαστικά και λειτουργικά και, ως εκ τούτου, δεν αντιστοιχίζονται στους θεματικούς μαθησιακούς στόχους ΜΣ1-ΜΣ8.

Δραστηριότητα 1.1: Εισαγωγή και παρουσίαση του e-Course «CyberHero Academy»

Σελίδα e-Course	Αρχική σελίδα
Φάση	Φάση 1: Υποδοχή, προσανατολισμός και προετοιμασία
Σύντομη Περιγραφή	Ο μαθητής γνωρίζει το «CyberHero Academy» και τον Nexus, ενημερώνεται σύντομα για τον τρόπο λειτουργίας του e-Course και επιλέγει «Ξεκίνα από εδώ» για να συνεχίσει στο στάδιο προετοιμασίας.
Σκοπός και ενέργεια του μαθητή	Η δραστηριότητα εισάγει τον μαθητή στο ψηφιακό περιβάλλον και παρουσιάζει συνοπτικά τον σκοπό του e-Course και τον Nexus ως ψηφιακό οδηγό της μαθησιακής διαδρομής. Ο μαθητής διαβάζει το εισαγωγικό μήνυμα και επιλέγει το κουμπί «Ξεκίνα από εδώ», ώστε να μεταβεί στο επόμενο στάδιο.
Υλοποίηση και παιδαγωγική σύνδεση	Η δραστηριότητα υλοποιείται στην αρχική σελίδα του Wix με σύντομο κείμενο, οπτικό υλικό και σαφές κουμπί πλοήγησης. Αξιοποιούνται η αφηγηματική πλαisiώση, ο προοργανωτής μάθησης και η καθοδηγούμενη πλοήγηση. Η πολυτροπική παρουσίαση συνδέεται ειδικότερα με το UDL Consideration 2.5 (Representation), ενώ η αφηγηματική και παιγνιώδης πλαisiώση μέσω του Nexus με το 7.3 (Engagement) (<i>Universal Design for Learning / CAST, 2024</i>). Η περιορισμένη ποσότητα πληροφορίας και η σαφής τμηματοποίηση διευκολύνουν τη γνωστική επεξεργασία του περιεχομένου (Mayer & Fiorella, 2021). Η εικόνα φόντου του Nexus δημιουργήθηκε με υποστηρικτική χρήση του Google Gemini, ελέγχθηκε και προσαρμόστηκε από τη συγγραφέα πριν από την ενσωμάτωσή της στο Wix (AIAS Level 4).
UDL 3.0	Engagement Representation
Αξιολόγηση και ανατροφοδότηση	Δεν πραγματοποιείται αξιολόγηση, καθώς η δραστηριότητα έχει προσανατολιστικό χαρακτήρα.
Μαθησιακός στόχος – Ερευνητικό ερώτημα	Προπαρασκευαστικό αποτέλεσμα: Να γνωρίσει ο μαθητής τον σκοπό και τη βασική δομή του e-Course και να προσανατολιστεί στο αρχικό περιβάλλον. RQ_1
Εκτιμώμενος χρόνος	5-7 λεπτά
Παράρτημα	Το αναλυτικό prompt και τα πρόσθετα στιγμιότυπα παρατίθενται στο Παράρτημα Α (Prompt A1).
Ενδεικτικό στιγμιότυπο	Βλ. Εικόνα 3.1.



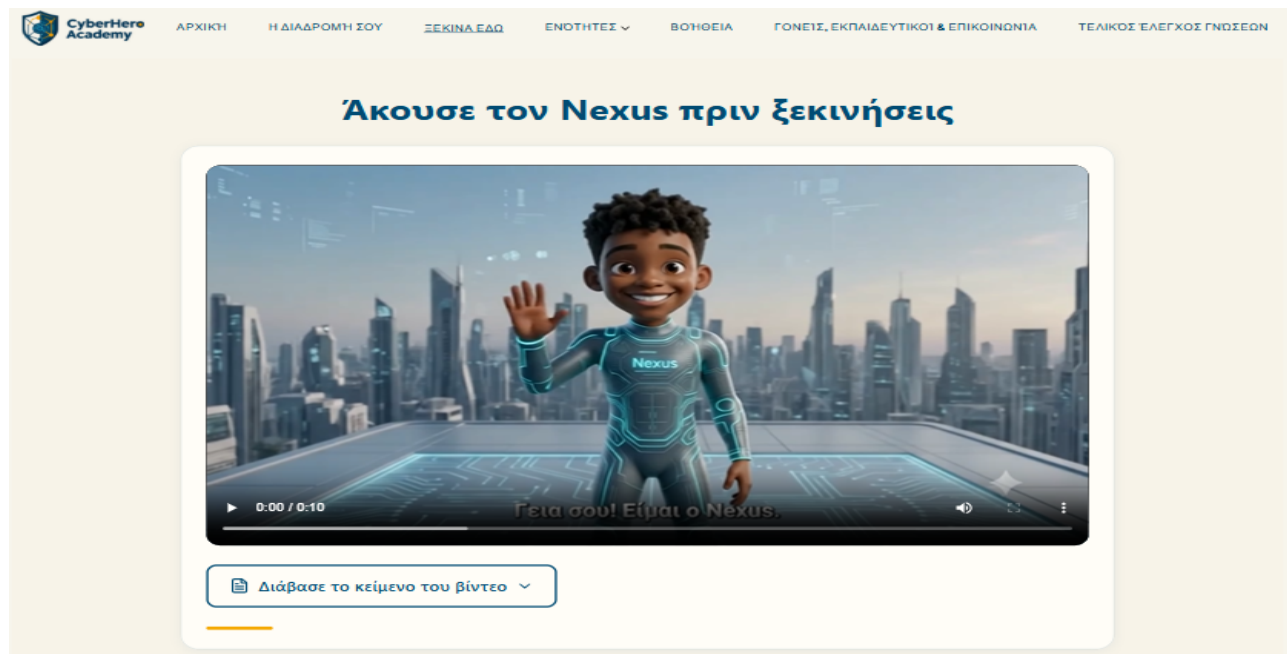
Εικόνα 3.1. Αρχική σελίδα του e-Course «CyberHero Academy»

Στιγμιότυπο από την αρχική σελίδα του e-Course, όπως αναπτύχθηκε από τη συγγραφέα στο Wix.

Δραστηριότητα 1.2: Προετοιμασία συμμετοχής στη σελίδα «Ξεκίνα Εδώ»

Σελίδα e-Course	«Ξεκίνα Εδώ»
Φάση	Υποδοχή, προσανατολισμός και προετοιμασία
Σύντομη Περιγραφή	Ο μαθητής ενημερώνεται για όσα χρειάζεται πριν ξεκινήσει, γνωρίζει τις διαθέσιμες μορφές υποστήριξης και τις βασικές οδηγίες χρήσης και πραγματοποιεί έναν σύντομο έλεγχο ετοιμότητας πριν συνεχίσει στη μαθησιακή διαδρομή.
Σκοπός και ενέργεια του μαθητή	Η δραστηριότητα εξοικειώνει τον μαθητή με τον τρόπο που λειτουργεί το e-Course και τις διαθέσιμες μορφές υποστήριξης. Ο μαθητής διαβάζει ή ακούει τις αρχικές οδηγίες, ενημερώνεται ότι μπορεί να προχωρά με τον δικό του ρυθμό και προετοιμάζεται για τη συνέχεια της μαθησιακής διαδρομής.
Υλοποίηση και παιδαγωγική σύνδεση	Η δραστηριότητα υλοποιείται στο Wix με σύντομες οδηγίες, οπτικοακουστικό υλικό του Nexus, υπότιτλους, απομαγνητοφώνηση και σαφή κουμπιά πλοήγησης. Αξιοποιούνται η ρητή καθοδήγηση, η τμηματοποίηση και η σταδιακή υποστήριξη. Η παροχή πολλαπλών τρόπων πρόσληψης της πληροφορίας συνδέεται με το UDL Consideration 1.2 (Representation) , η σαφής και προβλέψιμη προετοιμασία με το 7.4 (Engagement) και η πρόσβαση στις διαθέσιμες λειτουργίες υποστήριξης με το 4.2 (Action & Expression) (Universal Design for Learning / CAST, 2024). Η τμηματοποίηση και οι σύντομες οδηγίες περιορίζουν παράλληλα τη γνωστική επιβάρυνση (Belland, 2017; Mayer & Fiorella, 2021).

	Για την ανάπτυξη του εισαγωγικού υλικού αξιοποιήθηκαν υποστηρικτικά τα Google Gemini και Lovable. Το παραγόμενο υλικό ελέγχθηκε και προσαρμόστηκε από τη συγγραφέα πριν από την ενσωμάτωσή του στο Wix (AIAS Level 4).
UDL 3.0	Engagement Representation Action & Expression
Αξιολόγηση και ανατροφοδότηση	Δεν πραγματοποιείται βαθμολογούμενη αξιολόγηση. Η ανατροφοδότηση παρέχεται μέσω σύντομων οδηγιών και υπενθυμίσεων για τη χρήση των διαθέσιμων λειτουργιών υποστήριξης.
Μαθησιακός στόχος – Ερευνητικό ερώτημα	Προπαρασκευαστικό αποτέλεσμα: Να αναγνωρίζει τις διαθέσιμες μορφές υποστήριξης και τις βασικές οδηγίες χρήσης του e-Course. RQ_1
Εκτιμώμενος χρόνος	8-10 λεπτά
Παράρτημα	Το ανακατασκευασμένο prompt A2 παρατίθεται στο Παράρτημα Α, ενώ πρόσθετα στιγμιότυπα και η απομαγνητοφώνηση παρουσιάζονται στα αντίστοιχα παραρτήματα.
Ενδεικτικό στιγμιότυπο	Βλ. Εικόνα 3.2.

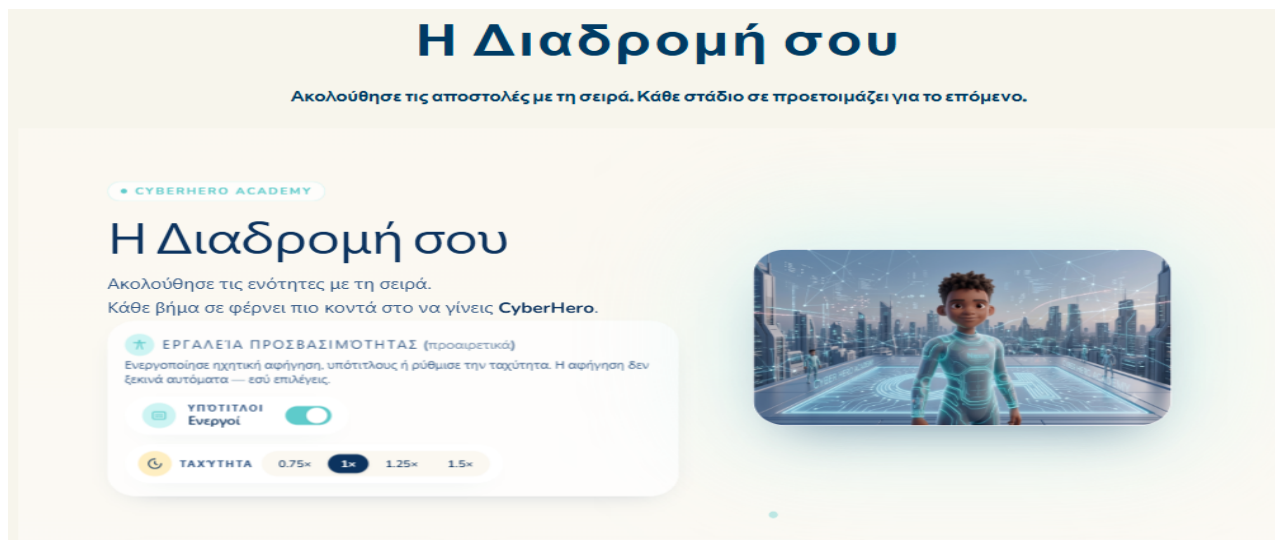


Εικόνα 3.2. Σελίδα «Ξεκίνα Εδώ» του e-Course «CyberHero Academy»

Στιγμιότυπο από τη σελίδα «Ξεκίνα Εδώ», όπως αναπτύχθηκε από τη συγγραφέα στο Wix. Το πρόσθετο οπτικό υλικό της σελίδας παρατίθεται στο Παράρτημα Β.

Δραστηριότητα 1.3: Παρουσίαση της μαθησιακής πορείας στη σελίδα «Η Διαδρομή σου»

Σελίδα e-Course	«Η Διαδρομή σου»
Φάση	Φάση 1: Υποδοχή, προσανατολισμός και προετοιμασία
Σύντομη Περιγραφή	Ο μαθητής εξερευνά τη συνολική μαθησιακή διαδρομή του CyberHero Academy, παρατηρεί τη σειρά των ενοτήτων και χρησιμοποιεί τον χάρτη για να μεταβεί στο αντίστοιχο στάδιο του e-Course.
Σκοπός και ενέργεια του μαθητή	Η δραστηριότητα παρουσιάζει τη συνολική μαθησιακή διαδρομή του e-Course. Ο μαθητής παρατηρεί τη σειρά των ενοτήτων, ενημερώνεται για το περιεχόμενο κάθε σταδίου και χρησιμοποιεί τον χάρτη ως οδηγό για την πορεία του στο μάθημα.
Υλοποίηση και παιδαγωγική σύνδεση	Η σελίδα υλοποιείται στο Wix με διακριτές κάρτες, σύντομους τίτλους, περιγραφές και σαφή κουμπιά μετάβασης. Αξιοποιούνται η οπτική χαρτογράφηση, ο προοργανωτής μάθησης, η τμηματοποίηση και η καθοδηγούμενη πλοήγηση. Η οπτική ανάδειξη των βασικών σταδίων συνδέεται με το UDL Consideration 3.2 (Representation) , η σαφής παρουσίαση της μαθησιακής πορείας με το 8.1 (Engagement) και η οργάνωση των σταδίων και των διαθέσιμων πόρων με το 6.3 (Action & Expression) (<i>Universal Design for Learning / CAST, 2024</i>). Η προβλέψιμη και τμηματοποιημένη παρουσίαση διευκολύνει παράλληλα την επεξεργασία και τον προσανατολισμό του μαθητή (Mayer & Fiorella, 2021). Για την οργάνωση του διαδραστικού χάρτη και τη δημιουργία των οπτικών στοιχείων αξιοποιήθηκαν υποστηρικτικά τα Lovable και Google Gemini. Το παραγόμενο υλικό ελέγχθηκε και προσαρμόστηκε από τη συγγραφέα πριν από την ενσωμάτωσή του στο Wix (AIAS Level 4).
UDL 3.0	Engagement Representation Action & Expression
Αξιολόγηση και ανατροφοδότηση	Η δραστηριότητα αποτελεί άτυπο και μη βαθμολογούμενο αυτοέλεγχο ετοιμότητας. Η ανατροφοδότηση επιβεβαιώνει τις επιλογές του μαθητή και τον καθοδηγεί πριν από την έναρξη της Ενότητας 1.
Μαθησιακός στόχος – Ερευνητικό ερώτημα	Προπαρασκευαστικό αποτέλεσμα: Να αναγνωρίζει τη σειρά των ενοτήτων και να προσανατολίζεται στη μαθησιακή διαδρομή του e-Course. RQ_1
Εκτιμώμενος χρόνος	8-10 λεπτά
Παράρτημα	Το ανακατασκευασμένο Prompt A3 παρατίθεται στο Παράρτημα Α και τα πρόσθετα στιγμιότυπα στο Παράρτημα Β.
Ενδεικτικό στιγμιότυπο	Βλ. Εικόνα 3.3.



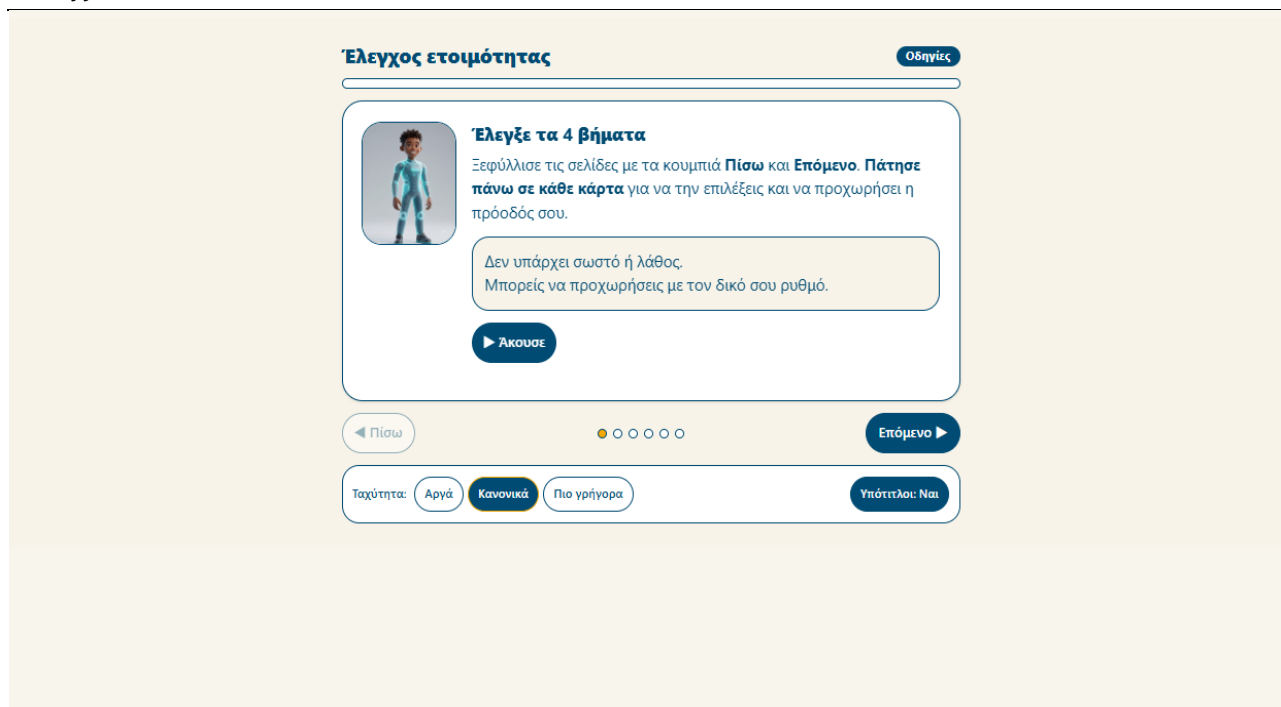
Εικόνα 3.3 : Σελίδα «Η Διαδρομή σου» του e-Course «CyberHero Academy»

Στιγμιότυπο από τη σελίδα «Η Διαδρομή σου», όπως αναπτύχθηκε από τη συγγραφέα στο Wix.

Δραστηριότητα 1.4 : Έλεγχος ετοιμότητας και μετάβαση στην Ενότητα 1

Σελίδα e-Course	«Ξεκίνα Εδώ»
Φάση	Φάση 1: Υποδοχή, προσανατολισμός και προετοιμασία
Σύντομη Περιγραφή	Ο μαθητής κάνει έναν σύντομο έλεγχο ετοιμότητας, επιβεβαιώνει ότι έχει κατανοήσει τις βασικές οδηγίες και όταν ολοκληρώσει τα απαραίτητα βήματα, συνεχίζει στην Ενότητα 1.
Σκοπός και ενέργεια του μαθητή	Η δραστηριότητα ολοκληρώνει την προετοιμασία του μαθητή πριν από την Ενότητα 1. Ο μαθητής συμπληρώνει έναν σύντομο έλεγχο ετοιμότητας, επιβεβαιώνει ότι γνωρίζει τις βασικές οδηγίες και επιλέγει το κουμπί μετάβασης στην πρώτη ενότητα.
Υλοποίηση και παιδαγωγική σύνδεση	Η δραστηριότητα υλοποιείται στο Wix με σύντομη λίστα ελέγχου, οπτικές ενδείξεις, μήνυμα του Nexus και σαφές κουμπί μετάβασης. Αξιοποιούνται ο καθοδηγούμενος αυτοέλεγχος, η σταδιακή υποστήριξη και η αυτοπαρακολούθηση. Οι σύντομες οδηγίες και οι οπτικές ενδείξεις συνδέονται με το UDL Consideration 1.2 (Representation) , η σαφής και προβλέψιμη μετάβαση με το 7.4 (Engagement) και η χρήση checklist ετοιμότητας με το 6.2 (Action & Expression) (Universal Design for Learning /CAST, 2024). Η δραστηριότητα υποστηρίζει παράλληλα την αυτοπαρακολούθηση πριν από την έναρξη της πρώτης θεματικής ενότητας (Panadero, 2017).

	Για την ανάπτυξη της διαδραστικής λίστας ελέγχου αξιοποιήθηκε υποστηρικτικά το Lovable. Το περιεχόμενο, η ανατροφοδότηση και η τελική λειτουργία ελέγχθηκαν και προσαρμόστηκαν από τη συγγραφέα πριν από την ενσωμάτωσή τους στο Wix (AIAS Level 4).
UDL 3.0	Engagement Representation Action & Expression
Αξιολόγηση και ανατροφοδότηση	Η δραστηριότητα αποτελεί άτυπο και μη βαθμολογούμενο αυτοέλεγχο ετοιμότητας. Η ανατροφοδότηση επιβεβαιώνει την ολοκλήρωση των βασικών βημάτων και καθοδηγεί τον μαθητή πριν από τη μετάβαση στην Ενότητα 1.
Μαθησιακός στόχος – Ερευνητικό ερώτημα	Προπαρασκευαστικό αποτέλεσμα: Να επιβεβαιώνει ότι γνωρίζει τις βασικές οδηγίες και είναι έτοιμος να μεταβεί στην Ενότητα 1. RQ_1
Εκτιμώμενος χρόνος	8-12 λεπτά
Παράρτημα	Το ανακατασκευασμένο Prompt A4 παρατίθεται στο Παράρτημα Α και πρόσθετα στιγμιότυπα στο Παράρτημα Β.
Ενδεικτικό στιγμιότυπο	Βλ. Εικόνα 3.4.



Εικόνα 3.4: Flipbook ελέγχου ετοιμότητας πριν από την έναρξη της Ενότητας 1

Στιγμιότυπο από τον έλεγχο ετοιμότητας στη σελίδα «Ξεκίνα Εδώ», όπως αναπτύχθηκε από τη συγγραφέα στο Wix.

Συνοπτικά, η Φάση 1 λειτουργεί ως προπαρασκευαστικό στάδιο του e-Course, καθώς υποστηρίζει την ομαλή είσοδο του μαθητή στο ψηφιακό περιβάλλον. Μέσα από την αρχική γνωριμία, τη σελίδα «Ξεκίνα Εδώ», τον χάρτη «Η Διαδρομή σου» και τον έλεγχο ετοιμότητας, ο μαθητής αποκτά βασική εικόνα της μαθησιακής πορείας και των διαθέσιμων μορφών υποστήριξης. Η φάση αξιοποιεί σαφή καθοδήγηση, οπτική οργάνωση και προβλέψιμη πλοήγηση, σύμφωνα με τις αρχές του UDL και της μείωσης γνωστικής επιβάρυνσης (Clark & Mayer, 2016; *Universal Design for Learning* / CAST, 2024). Ο συνολικός χρόνος εκτιμάται σε περίπου 35-50 λεπτά, ανάλογα με τον ρυθμό πλοήγησης και τις ανάγκες υποστήριξης των μαθητών.

3.7.2.2 Φάση 2: Ενότητα 1 - Ψηφιακή Ταυτότητα και Προσωπικά Δεδομένα

Η δεύτερη φάση αποτελεί την πρώτη θεματική ενότητα του e-Course και εισάγει τους μαθητές στις έννοιες της ψηφιακής ταυτότητας και των προσωπικών δεδομένων. Σκοπός της είναι οι μαθητές να αναγνωρίζουν πληροφορίες που τους αφορούν, να κατανοούν ότι δεν έχουν όλες οι πληροφορίες την ίδια ευαισθησία και να εξετάζουν προσεκτικά τι είναι ασφαλές να κοινοποιείται στο διαδίκτυο. Η θεματική συνδέεται με την προστασία προσωπικών δεδομένων και ιδιωτικότητας, όπως περιγράφεται στο DigComp 2.2 (Vuorikari et al., 2022).

Η μαθησιακή πορεία οργανώνεται σταδιακά, από την εισαγωγή των βασικών εννοιών προς την ταξινόμηση πληροφοριών, την εφαρμογή της γνώσης σε οικείο διαδικτυακό σενάριο και τον τελικό αυτοέλεγχο. Χρησιμοποιούνται σύντομες οδηγίες, οπτικά παραδείγματα, διαδραστικές επιλογές και άμεση ανατροφοδότηση. Οι επιλογές αυτές συνδέονται με τις αρχές του UDL και με την παρουσίαση του περιεχομένου σε μικρά και διαχειρίσιμα βήματα (Mayer & Fiorella, 2021; *Universal Design for Learning* / CAST, 2024).

Η Φάση 2 περιλαμβάνει πέντε δραστηριότητες:

1. εισαγωγή στην Ενότητα 1,
2. οικοδόμηση βασικών εννοιών μέσα από λέξεις-κλειδιά,
3. ταξινόμηση προσωπικών πληροφοριών,

4. εφαρμογή σε αυθεντικό σενάριο, «Το νέο προφίλ του Πέτρου»,
5. αυτοέλεγχος και ολοκλήρωση της ενότητας.

Στο Σχήμα 3.6 παρουσιάζονται συνοπτικά ο εκπαιδευτικός σκοπός, η σειρά των δραστηριοτήτων, τα υποστηρικτικά μέτρα UDL, οι διδακτικές στρατηγικές, τα ψηφιακά εργαλεία, οι μορφές ανατροφοδότησης και η σύνδεση της φάσης με τους μαθησιακούς στόχους και το RQ_1.

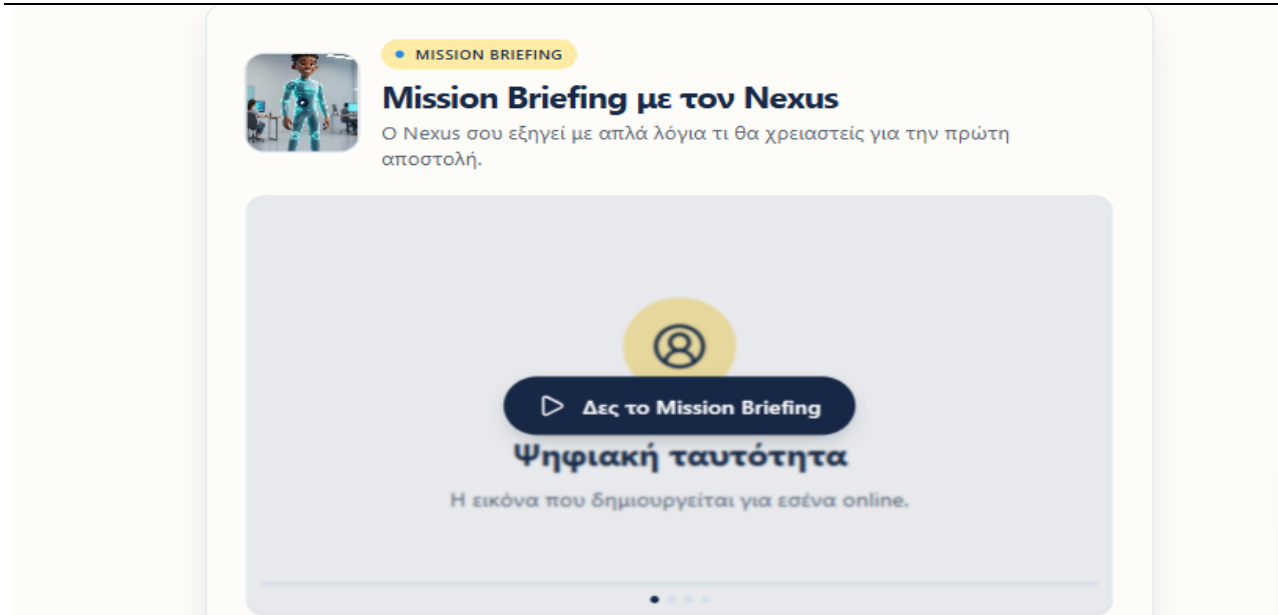
CYBERHERO ACADEMY - Εκπαιδευτικός Σχεδιασμός e-Course				ΦΑΣΗ 2 :Εκτιμώμενος χρόνος: 60' - 85'					
ΦΑΣΗ 2: ΕΝΟΤΗΤΑ 1 — ΨΗΦΙΑΚΗ ΤΑΥΤΟΤΗΤΑ ΚΑΙ ΠΡΟΣΩΠΙΚΑ ΔΕΔΟΜΕΝΑ									
Βήμα/ Σελίδα Wix	Εκπαιδευτικός Σκοπός	Δραστηριότητες	UDL & Υποστηρικτικά Μέτρα UDL 3.0 Considerations & Accessibility Supports	Διδακτικές Στρατηγικές/ Τεχνικές	Αξιολόγηση & Ανατροφοδότηση	Ρόλοι/ Αλληλεπίδραση	Ψηφιακά Εργαλεία/ Πόροι	Μαθησιακοί Στόχοι/ Σύνδεση με RQ	Εκτιμώμενος Χρόνος
Εισαγωγή στην Ενότητα 1 	Προσανατολισμός στο θέμα και στη μαθησιακή πορεία της ενότητας.	- Παρουσίαση στόχων - Mission Briefing - Επισκόπηση της ροής	Engagement 8.1: σαφής στόχος και πορεία Representation 2.5: βίντεο, εικόνα, κείμενο Action & Expression 4.2: εργαλεία υποστήριξης	- Προγραμματίζης μάθησης - Αφηγηματική πλασίωση - Ρητή καθοδήγηση	Μη βαθμολογούμενη καθοδήγηση και άμεσες διευκρινίσεις.	Μαθητής ↔ Nexus / ψηφιακό περιβάλλον	WIX  Wix, Βίντεο Nexus, Εικόνα, Κείμενο, Αφήγηση	ΜΣ1 RQ_1	8' - 10'
Οικοδόμηση βασικών εννοιών - «Γνώρισε τις λέξεις-κλειδιά» 	Κατανόηση βασικών εννοιών ψηφιακής ταυτότητας, προσωπικών δεδομένων και ιδιωτικότητας.	- Εξερεύνηση καρτών βασικών όρων - Ανάγνωση ή ακρόαση ορισμών και παράδειγματων - Αντιστοίχιση καταστάσεων με έννοιες	Representation 1.2 & 2.1: κείμενο, ήχος, υπότιτλοι, Λέξεις- κλειδιά Action & Expression 4.1: επιλογή ρυθμού και επανάληψης Accessibility: μία έννοια ανά κάρτα, TTS	- Ρητή διδασκαλία λεξιλογίου - Τμηματοποίηση περιεχομένου (chunking) - Παράδειγμα-μη παράδειγμα - Καθοδηγούμενη πρακτική	Διαμορφωτική αντιστοίχιση με άμεση ανατροφοδότηση και δυνατότητα επανάληψης.	Μαθητής ↔ Nexus / ψηφιακό περιβάλλον	WIX  Wix, Lovable, κάρτες εννοιών, TTS, υπότιτλοι	ΜΣ1, ΜΣ4 RQ_1	15' - 20'
Ταξινόμηση προσωπικών «πληροφοριών» - «Ασφαλή ταξινόμηση» 	Διάκριση του βαθμού ευαισθησίας προσωπικών πληροφοριών και της ασφαλούς κοινοποίησής τους.	- Ταξινόμηση 12 πληροφοριών σε 3 κατηγορίες - Έλεγχος απαντήσεων - Επανάληψη όπου χρειάζεται	Representation 3.2: ασφαλείς κατηγορίες & οπτική κωδικοποίηση Engagement 7.2 & 8.5: αυθεντικές επιλογές & άμεση ανατροφοδότηση Action & Expression 4.1: χειρισμός καρτών & επιλογή κατηγορίας Accessibility: ήχος, επανάληψη	- Καθοδηγούμενη πρακτική - Κατηγοριοποίηση - Σταδιακή υποστήριξη	Διαμορφωτική αξιολόγηση με άμεση ανατροφοδότηση και δυνατότητα επανάληψης.	Μαθητής ↔ Nexus / διαδραστική δραστηριότητα	WIX  Wix, Lovable, κάρτες πληροφοριών, ήχος, άμεση ανατροφοδότηση	ΜΣ4, ΜΣ8 RQ_1	15' - 20'
Εφαρμογή σε αυθεντικό σενάριο «Το νέο προφίλ του Πέτρου» 	Εφαρμογή γνώσεων και λήψη ασφαλών αποφάσεων πριν από την κοινοποίηση πληροφοριών.	- Μελέτη σεναρίου - Εφαρμογή της στρατηγικής «Σκέψου πριν...» - Επιλογή ασφαλών ενέργειας	Engagement 7.2: αυθεντικό σενάριο Representation 3.4: εφαρμογή γνώσης σε παράδειγμα Action & Expression 4.1: επιλογή ασφαλών απόφασης Accessibility: σαφή βήματα, εικόνες, αφήγηση	- Μάθηση μέσω σεναρίων - Καθοδηγούμενη πρακτική - Καθοδηγούμενη λήψη απόφασης	Διαμορφωτική αξιολόγηση με άμεση ανατροφοδότηση και επανάληψη.	Μαθητής ↔ Nexus / διαδραστικό σενάριο	WIX  Wix, Lovable, σενάρια, εικόνες, αφήγηση	ΜΣ4, ΜΣ8 RQ_1	15' - 20'
Αυτοέλεγχος και ολοκλήρωση 	Έλεγχος κατανόησης και ολοκλήρωση της Ενότητας 1.	- Checkpoint κατανόησης - Σύντομο κουίζ αυτοέλεγχου - Μήνυμα ολοκλήρωσης & μετάβαση στην επόμενη ενότητα	Engagement 8.5: άμεση ανατροφοδότηση Representation 1.2: σύντομες ερωτήσεις/ αφήγηση Action & Expression 6.4: αυτοέλεγχος & παρακολούθηση προόδου	- Αυτοαξιολόγηση - Πρακτική αναίληψη (retrieval practice) - Επανάληψη για εμπέδωση	Διαμορφωτικό κουίζ με άμεση ανατροφοδότηση και δυνατότητα επανάληψης.	Μαθητής ↔ Nexus /ψηφιακό περιβάλλον αξιολόγησης	WIX  Wix, quiz, Nexus, άμεση ανατροφοδότηση, κουπί μετάβασης	ΜΣ1, ΜΣ4, ΜΣ8 RQ_1	10' - 15'

Σχήμα 3.6. Εκπαιδευτικός σχεδιασμός e-Course: Φάση 2 - Ενότητα 1: Ψηφιακή Ταυτότητα και Προσωπικά Δεδομένα

Το σχήμα δημιουργήθηκε από τη συγγραφέα και αποτυπώνει τη ροή των πέντε δραστηριοτήτων της Φάσης 2, σε συνδυασμό με τις αρχές UDL, τις διδακτικές στρατηγικές, τα ψηφιακά εργαλεία, την ανατροφοδότηση, τους μαθησιακούς στόχους και το RQ_1.

Δραστηριότητα 2.1: Εισαγωγή στην Ενότητα 1 - Ψηφιακή Ταυτότητα και Προσωπικά Δεδομένα

Σελίδα e-Course	Ενότητα 1: «Ψηφιακή Ταυτότητα και Προσωπικά Δεδομένα»
Φάση	Φάση 2: Ενότητα 1 – Ψηφιακή Ταυτότητα και Προσωπικά Δεδομένα
Σύντομη Περιγραφή	Ο μαθητής παρακολουθεί το Mission Briefing του Nexus, γνωρίζει το θέμα, τους στόχους και τον τρόπο εργασίας της Ενότητας 1 και προετοιμάζεται να ξεκινήσει τις δραστηριότητες για την ψηφιακή ταυτότητα και τα προσωπικά δεδομένα.
Σκοπός και ενέργεια του μαθητή	Η δραστηριότητα εισάγει τον μαθητή στις έννοιες της ψηφιακής ταυτότητας και των προσωπικών δεδομένων. Ο μαθητής παρακολουθεί το εισαγωγικό Mission Briefing, ενημερώνεται για τους στόχους της ενότητας και κατανοεί γιατί χρειάζεται να προστατεύει τις πληροφορίες που μοιράζεται στο διαδίκτυο (Vuorikari et al., 2022).
Υλοποίηση και παιδαγωγική σύνδεση	Η δραστηριότητα υλοποιείται στο Wix με σύντομο εισαγωγικό κείμενο, οπτικοακουστικό υλικό του Nexus και σαφές κουμπί μετάβασης. Αξιοποιούνται ο προοργανωτής μάθησης, η αφηγηματική πλαισίωση, η ρητή καθοδήγηση και η τμηματοποίηση της πληροφορίας. Η πολυτροπική παρουσίαση συνδέεται με το UDL Consideration 2.5 (Representation) , η σαφής παρουσίαση του στόχου και της πορείας της ενότητας με το 8.1 (Engagement) και η πρόσβαση στις διαθέσιμες λειτουργίες υποστήριξης με το 4.2 (Action & Expression) (Universal Design for Learning / CAST, 2024). Η σύντομη και τμηματοποιημένη παρουσίαση περιορίζει παράλληλα τη γνωστική επιβάρυνση (Clark & Mayer, 2016). Το παραγόμενο υλικό ελέγχθηκε και προσαρμόστηκε από τη συγγραφέα πριν από την ενσωμάτωσή του στο Wix (AIAS Level 4).
UDL 3.0	Engagement Representation Action & Expression
Αξιολόγηση και ανατροφοδότηση	Δεν πραγματοποιείται αξιολόγηση, καθώς η δραστηριότητα έχει εισαγωγικό και προσανατολιστικό χαρακτήρα. Η καθοδήγηση του Nexus και η σαφής παρουσίαση των στόχων και των βημάτων προετοιμάζουν τον μαθητή για τις δραστηριότητες που ακολουθούν.
Μαθησιακός στόχος – Ερευνητικό ερώτημα	ΜΣ1 RQ_1
Εκτιμώμενος χρόνος	8-10 λεπτά
Παράρτημα	Το ανακατασκευασμένο Prompt A5 παρατίθεται στο Παράρτημα Α και το πρόσθετο στιγμιότυπο στο Παράρτημα Β.



Εικόνα 3.5. Mission Briefing της Ενότητας 1 με τον Nexus

Στιγμιότυπο από το εισαγωγικό Mission Briefing της Ενότητας 1, όπως ενσωματώθηκε στο e-Course «CyberHero Academy» στο περιβάλλον Wix.

Δραστηριότητα 2.2 : Γνώρισε τις λέξεις - κλειδιά της ψηφιακής ταυτότητας

Σελίδα e-Course	Ενότητα 1: «Ψηφιακή Ταυτότητα και Προσωπικά Δεδομένα»
Φάση	Φάση 2: Ενότητα 1 – Ψηφιακή Ταυτότητα και Προσωπικά Δεδομένα
Σύντομη Περιγραφή	Ο μαθητής μελετά διαδραστικές κάρτες με βασικές λέξεις-κλειδιά της ψηφιακής ταυτότητας, διαβάζει ή ακούει σύντομους ορισμούς και παραδείγματα και μπορεί να επαναλάβει το περιεχόμενο με τον δικό του ρυθμό.
Σκοπός ενέργειας μαθητή	και Η δραστηριότητα εισάγει βασικό λεξιλόγιο για την ψηφιακή ταυτότητα, τα προσωπικά δεδομένα και την ιδιωτικότητα. Ο μαθητής μελετά σύντομες κάρτες εννοιών με απλούς ορισμούς και παραδείγματα, ώστε να προετοιμαστεί για τις επόμενες δραστηριότητες ταξινόμησης και εφαρμογής (Vuorikari et al., 2022).
Υλοποίηση και παιδαγωγική σύνδεση	Η δραστηριότητα αναπτύχθηκε στο Lovable ως μέρος διαδραστικού flipbook και ενσωματώθηκε στη σελίδα της Ενότητας 1 στο Wix με σύντομες κάρτες, οπτικά στοιχεία και απλά παραδείγματα. Η παρουσίαση του περιεχομένου μέσω κειμένου, οπτικών στοιχείων και ηχητικής υποστήριξης συνδέεται με το UDL Consideration 1.2 (Representation) , ενώ η αποσαφήνιση των βασικών όρων και λέξεων-

🔊 Άκουσε τις οδηγίες

🔄 Άκουσε ξανά

☒ Υπότιτλοι

☐ Ταχύτητα ανάγνωσης

Αργά

Κανονικά

Πιο γρήγορα

Σελίδα 1 από 12

Εισαγωγή

🏠 Ενότητα 1 · CyberHero Academy

Γνώρισε τις λέξεις-κλειδιά

Ξεφύλλισε τις κάρτες σαν ένα μικρό βιβλίο. Σε κάθε σελίδα θα μάθεις έναν νέο όρο. Στο τέλος θα κάνεις τη μικρή αποστολή «Ταιριάζω τον όρο».

Χρησιμοποίησε τα κουμπιά ή τα βελάκια για να προχωρήσεις.

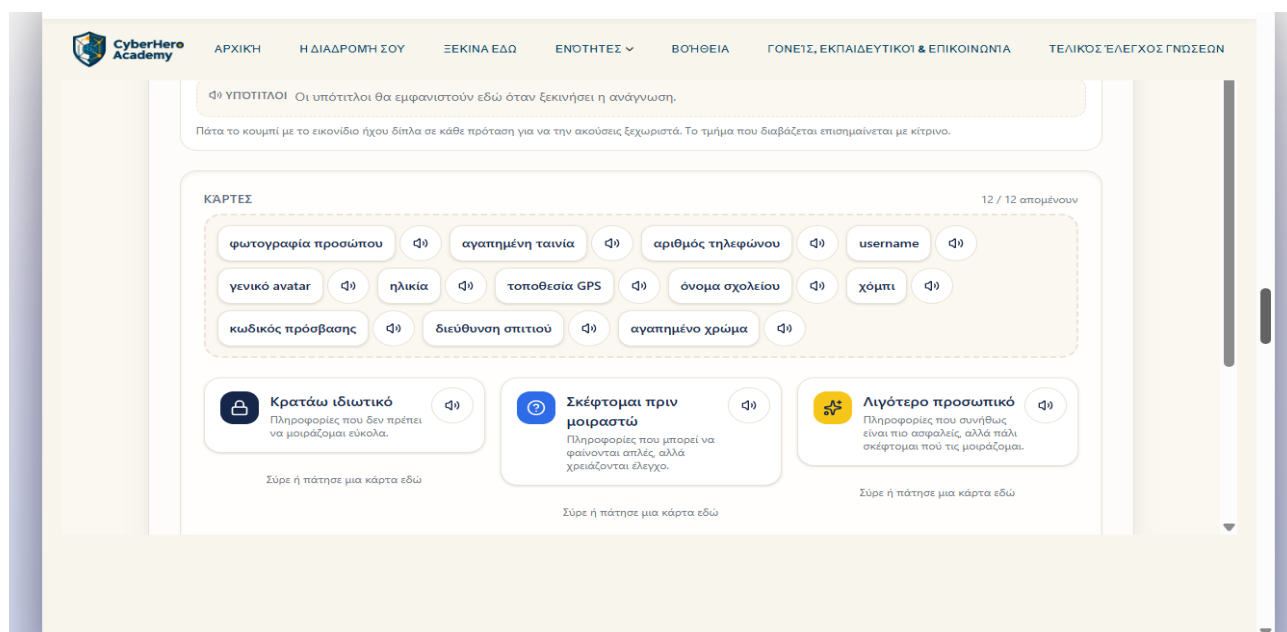
Εικόνα 3.6. Κάρτες λέξεων-κλειδιών της ψηφιακής ταυτότητας

Στιγμιότυπο από τη διαδραστική δραστηριότητα της Ενότητας 1, όπως αναπτύχθηκε με Lovable και ενσωματώθηκε στο e-Course «CyberHero Academy» στο περιβάλλον Wix.

Δραστηριότητα 2.3: Ταξινόμηση προσωπικών πληροφοριών

Σελίδα e-Course	Ενότητα 1: «Ψηφιακή Ταυτότητα και Προσωπικά Δεδομένα»
Φάση	Φάση 2: Ενότητα 1 – Ψηφιακή Ταυτότητα και Προσωπικά Δεδομένα
Σύντομη Περιγραφή	Ο μαθητής συνεχίζει στο κοινό διαδραστικό flipbook των Δραστηριοτήτων 2.2 και 2.3 και εφαρμόζει τις έννοιες που έχει μόλις γνωρίσει, ταξινομώντας προσωπικές πληροφορίες σε τρεις κατηγορίες, ελέγχοντας τις επιλογές του και επαναλαμβάνοντας τη δραστηριότητα όταν χρειάζεται.
Σκοπός και ενέργεια μαθητή	Η δραστηριότητα βοηθά τον μαθητή να κατανοήσει ότι οι προσωπικές πληροφορίες διαφέρουν ως προς τον βαθμό ευαισθησίας τους και να εφαρμόσει στην πράξη όσα προηγήθηκαν στο ίδιο flipbook. Ο μαθητής ακολουθεί τις σύντομες οδηγίες και ταξινομεί κάρτες, όπως όνομα, φωτογραφία, τοποθεσία και username, στις κατηγορίες «Κρατάω ιδιωτικό», «Σκέφτομαι πριν μοιραστώ» και «Λιγότερο προσωπικό». Στη συνέχεια επιλέγει «Έλεγχος», λαμβάνει άμεση ανατροφοδότηση και μπορεί να επαναλάβει τη δραστηριότητα, εφόσον χρειάζεται (Vuorikari et al., 2022).
Υλοποίηση και παιδαγωγική σύνδεση	Η δραστηριότητα αποτελεί το εφαρμοστικό μέρος του κοινού flipbook των Δραστηριοτήτων 2.2 και 2.3, που αναπτύχθηκε στο Lovable και ενσωματώθηκε στο Wix. Ο μαθητής μεταβαίνει από σύντομους ορισμούς και παραδείγματα στην ταξινόμηση προσωπικών πληροφοριών ανάλογα με τον βαθμό ευαισθησίας τους (Vuorikari et al., 2022) με απλές οδηγίες, οπτική κωδικοποίηση, άμεση ανατροφοδότηση και δυνατότητα επανάληψης. Παρέχονται επιπλέον, προαιρετική ηχητική αφήγηση, υπότιτλοι και δυνατότητα ρύθμισης της ταχύτητας αφήγησης. Η πολυτροπική πρόσβαση και η οπτική διάκριση συνδέονται με τα UDL Considerations 1.2 και 3.2 (Representation) , η άμεση ανατροφοδότηση με το 8.5 (Engagement) και η σταδιακά υποστηριζόμενη εξάσκηση με το 5.3 (Action & Expression) (<i>Universal Design for Learning / CAST, 2024</i>). Η σταδιακή παρουσίαση και η υποστήριξη της εξάσκησης συμβάλλουν επίσης στη διαχείριση της γνωστικής επιβάρυνσης (Belland, 2017; Clark & Mayer, 2016). Το

	περιεχόμενο, τα παραδείγματα και η ανατροφοδότηση ελέγχθηκαν και προσαρμόστηκαν από τη συγγραφέα πριν από την ενσωμάτωσή τους στο Wix (AIAS Level 4).
UDL 3.0	Engagement Representation Action & Expression
Αξιολόγηση και ανατροφοδότηση	Η αξιολόγηση είναι διαμορφωτική και μη βαθμολογούμενη. Μετά την ολοκλήρωση της ταξινόμησης και την επιλογή «Έλεγχος», ο μαθητής λαμβάνει ανατροφοδότηση για τις επιλογές του και μπορεί να επαναλάβει τη δραστηριότητα χωρίς κάποια ποινή, ώστε να αναθεωρήσει τις απαντήσεις του.
Μαθησιακός στόχος Ερευνητικό ερώτημα	ΜΣ4, ΜΣ8 RQ_1 –
Εκτιμώμενος χρόνος	20-25 λεπτά
Παράρτημα	Το ανακατασκευασμένο Prompt A6 για το κοινό flipbook των Δραστηριοτήτων 2.2 και 2.3 παρατίθεται στο Παράρτημα Α. Πρόσθετα στιγμιότυπα παρουσιάζονται στο Παράρτημα Β.
Ενδεικτικό στιγμιότυπο	Βλ. Εικόνα 3.7.



Εικόνα 3.7. Διαδραστική δραστηριότητα ταξινόμησης προσωπικών πληροφοριών

Στιγμιότυπο από τη δραστηριότητα ταξινόμησης προσωπικών πληροφοριών, όπως αναπτύχθηκε με το Lovable και ενσωματώθηκε στο e-Course «CyberHero Academy» στο Wix. Το πρόσθετο στιγμιότυπο παρατίθεται στο Παράρτημα Β.

Δραστηριότητα 2.4: Εφαρμογή σε ρεαλιστικό διαδικτυακό σενάριο - «Το νέο προφίλ του Πέτρου»

Σελίδα e-Course	Ενότητα 1: «Ψηφιακή Ταυτότητα και Προσωπικά Δεδομένα»
Φάση	Φάση 2: Ενότητα 1 – Ψηφιακή Ταυτότητα και Προσωπικά Δεδομένα
Σύντομη Περιγραφή	Ο μαθητής εξετάζει το νέο προφίλ του Πέτρου και αποφασίζει ποιες πληροφορίες είναι ασφαλές να κοινοποιηθούν και ποιες πρέπει να παραμείνουν ιδιωτικές.
Σκοπός και ενέργεια μαθητή	Η δραστηριότητα βοηθά τον μαθητή να εφαρμόσει τις γνώσεις του σε ένα οικείο διαδικτυακό σενάριο. Ο μαθητής εξετάζει το νέο προφίλ του Πέτρου, αναγνωρίζει προσωπικές ή ευαίσθητες πληροφορίες και αποφασίζει ποια στοιχεία είναι ασφαλέστερο να εμφανίζονται ή να κοινοποιούνται (Vuorikari et al., 2022).
Υλοποίηση και παιδαγωγική σύνδεση	Η δραστηριότητα αναπτύχθηκε στο Lovable ως διαδραστικό flipbook και ενσωματώθηκε στο wix. Το σενάριο παρουσιάζεται σε σύντομες διαδοχικές οθόνες με κείμενο, οπτικά στοιχεία, ηχητική υποστήριξη και επιλογές απόφασης. Αξιοποιούνται η μάθηση μέσω σεναρίου, η καθοδηγούμενη λήψη απόφασης και η καθοδηγούμενη πρακτική. Η εφαρμογή των γνώσεων σε οικείο διαδικτυακό πλαίσιο συνδέεται με το UDL Consideration 7.2 (Engagement) , η μεταφορά των βασικών αρχών σε νέα κατάσταση με το 3.4 (Representation) και οι διαδραστικές επιλογές απόφασης με το 4.1 (Action & Expression) (Universal Design for Learning / CAST, 2024). Το σενάριο, οι επιλογές απόφασης, τα οπτικά στοιχεία και η ανατροφοδότηση ελέγχθηκαν και προσαρμόστηκαν από τη συγγραφέα ως προς τη σαφήνεια, την ηλικιακή καταλληλότητα και τη σύνδεση με τους μαθησιακούς στόχους πριν από την τελική ενσωμάτωση της δραστηριότητας στο wix (AIAS Level 4).
UDL 3.0	Engagement Representation Action & Expression
Αξιολόγηση και ανατροφοδότηση	Η αξιολόγηση είναι διαμορφωτική και μη βαθμολογούμενη. Μετά από κάθε επιλογή παρέχεται σύντομη επεξήγηση, ενώ ο μαθητής μπορεί να επιστρέψει σε προηγούμενα σημεία ή να επαναλάβει τη δραστηριότητα.

Μαθησιακός στόχος Ερευνητικό ερώτημα	ΜΣ4, ΜΣ8 RQ_1 –
Εκτιμώμενος χρόνος	15-20 λεπτά
Παράρτημα	Το ανακατασκευασμένο prompt A7 παρατίθεται στο Παράρτημα Α και τα πρόσθετα στιγμιότυπα στο Παράρτημα Β.
Ενδεικτικό στιγμιότυπο	Βλ. Εικόνα 3.8.

ΣΕΝΑΡΙΟ

Το νέο προφίλ του Πέτρου

Ο Πέτρος θέλει να φτιάξει νέο προφίλ σε ένα παιχνίδι.
 Η εφαρμογή του ζητά να βάλει κωδικό, διεύθυνση σπιτιού, αγαπημένη ταινία, τηλέφωνο γονέα, αγαπημένο χρώμα και τοποθεσία.
 Ο Πέτρος δεν είναι σίγουρος ποιες πληροφορίες είναι ασφαλές να μοιραστεί.
 Ας τον βοηθήσουμε να αποφασίσει τι πρέπει να κρατήσει ιδιωτικό.

 **Σκέψου :**

Είναι καλή ιδέα να μοιράζεται αυτά τα στοιχεία δημόσια; Τι δείχνουν για την ασφάλεια του;

Εικόνα 3.8. Διαδραστικό σενάριο «Το νέο προφίλ του Πέτρου»

Στιγμιότυπο από το διαδραστικό σενάριο της Ενότητας 1, όπως αναπτύχθηκε με το Lovable και ενσωματώθηκε στο Wix. Τα πρόσθετα στιγμιότυπα παρατίθενται στο Παράρτημα Β.

Δραστηριότητα 2.5: Αυτοέλεγχος και ολοκλήρωση της Ενότητας 1.

Σελίδα e-Course		Ενότητα 1: «Ψηφιακή Ταυτότητα και Προσωπικά Δεδομένα»		
Φάση		Φάση 2: Ενότητα 1 – Ψηφιακή Ταυτότητα και Προσωπικά Δεδομένα		
Σύντομη Περιγραφή		Ο μαθητής πραγματοποιεί checkpoint και σύντομο κουίζ αυτοελέγχου, επαναλαμβάνει όπου χρειάζεται και ολοκληρώνει την Ενότητα 1 με το τελικό μήνυμα του Nexus πριν συνεχίσει στην επόμενη ενότητα.		
Σκοπός ενέργεια μαθητή	και του	Η δραστηριότητα ολοκληρώνει την Ενότητα 1 και βοηθά τον μαθητή να ελέγξει τι έχει κατανοήσει για την ψηφιακή ταυτότητα και τα προσωπικά δεδομένα. Ο μαθητής απαντά σε σύντομες ερωτήσεις, αναγνωρίζει ποια σημεία χρειάζονται επανάληψη και ολοκληρώνει την ενότητα.		
Υλοποίηση και παιδαγωγική σύνδεση		Η δραστηριότητα αναπτύχθηκε στο Lovable ως διαδραστικό flipbook και ενσωματώθηκε στο Wix. Περιλαμβάνει checkpoint και σύντομο κουίζ αυτοελέγχου με άμεση ανατροφοδότηση. Αξιοποιούνται η πρακτική ανάκλησης, η ανακεφαλαίωση, η αυτοαξιολόγηση και η καθοδηγούμενη επανάληψη. Η ανακεφαλαίωση και η ανάδειξη των βασικών σημείων της ενότητας συνδέονται με το UDL Consideration 3.2 (Representation) , η άμεση επεξηγηματική ανατροφοδότηση με το 8.5 (Engagement) και η δυνατότητα του μαθητή να ελέγχει την κατανόησή του και να επαναλαμβάνει τη δραστηριότητα με το 6.4 (Action & Expression) (<i>Universal Design for Learning / CAST, 2024</i>). Η πρακτική ανάκλησης και η άμεση ανατροφοδότηση υποστηρίζουν παράλληλα την επανάληψη και την εμπέδωση της γνώσης (Wisniewski et al., 2020; Yang et al., 2021). Οι ερωτήσεις, οι επιλογές απάντησης και η επεξηγηματική ανατροφοδότηση ελέγχθηκαν και προσαρμόστηκαν από τη συγγραφέα ως προς τη σαφήνεια, την ηλικιακή καταλληλότητα και τη σύνδεση με τους μαθησιακούς στόχους πριν από την τελική ενσωμάτωση της δραστηριότητας στο wix (AIAS Level 4).		
UDL 3.0		Engagement	Representation	Action & Expression
Αξιολόγηση και ανατροφοδότηση		Η αξιολόγηση είναι διαμορφωτική και μη βαθμολογούμενη. Μετά από κάθε απάντηση παρέχεται σύντομη επεξήγηση, ώστε ο μαθητής να κατανοεί τον σχετικό κανόνα ασφάλειας και να επαναλαμβάνει τη δραστηριότητα όταν χρειάζεται.		
Μαθησιακός στόχος Ερευνητικό ερώτημα		ΜΣ1, ΜΣ4, ΜΣ8 RQ_1 –		

Εκτιμώμενος χρόνος	10-15 λεπτά
Παράρτημα	Το ανακατασκευασμένο Prompt A8 παρατίθεται στο Παράρτημα Α και πρόσθετα στιγμιότυπα στο Παράρτημα Β.
Ενδεικτικό στιγμιότυπο	Βλ. Εικόνα 3.9.

Εικόνα 3.9. Checkpoint και κουίζ αυτοελέγχου της Ενότητας 1

Στιγμιότυπο από τη δραστηριότητα checkpoint και ολοκλήρωσης της Ενότητας 1, όπως αναπτύχθηκε με το Lovable και ενσωματώθηκε στο Wix. Πρόσθετο οπτικό υλικό παρατίθεται στο Παράρτημα Β.

Η Φάση 2 εισάγει τον μαθητή στις βασικές έννοιες της ψηφιακής ταυτότητας και των προσωπικών δεδομένων, οδηγώντας τον από την κατανόηση στην εφαρμογή τους. Μέσα από τις δραστηριότητες, ο μαθητής μαθαίνει να αναγνωρίζει προσωπικές πληροφορίες, να αξιολογεί την ευαισθησία τους και να σκέφτεται πριν τις κοινοποιήσει. Ο εκτιμώμενος χρόνος είναι κατά προσέγγιση 60-85 λεπτά, με δυνατότητα προσαρμογής στο σχολικό πλαίσιο.

3.7.2.3 Φάση 3: Ενότητα 2 - Κωδικοί Πρόσβασης και Ασφάλεια Λογαριασμών

Η τρίτη φάση αντιστοιχεί στην Ενότητα 2 του «CyberHero Academy» και εστιάζει στους κωδικούς πρόσβασης και στην προστασία των ψηφιακών λογαριασμών. Σκοπός της είναι ο μαθητής να αναγνωρίζει τα χαρακτηριστικά ενός ασφαλέστερου κωδικού, να κατανοεί τους κινδύνους από την επαναχρησιμοποίηση του ίδιου κωδικού και να εφαρμόζει βασικές πρακτικές προστασίας λογαριασμών (Temoshok et al., 2025; Vuorikari et al., 2022).

Η μαθησιακή πορεία οργανώνεται σταδιακά και περιλαμβάνει εισαγωγή στη θεματική, διάκριση δυνατών και αδύναμων κωδικών, αναγνώριση ασφαλών επιλογών, παρουσίαση της στρατηγικής του Nexus, checkpoint και κουίζ αυτοελέγχου. Οι σύντομες οδηγίες, τα παραδείγματα, η προαιρετική ηχητική αφήγηση, οι υπότιτλοι, η ρύθμιση ταχύτητας, η δυνατότητα επανάληψης και η άμεση ανατροφοδότηση υποστηρίζουν την πρόσβαση και τη συμμετοχή σύμφωνα με τις αρχές του UDL (*Universal Design for Learning* / CAST, 2024).

Στο Σχήμα 3.7 παρουσιάζονται συνοπτικά ο εκπαιδευτικός σκοπός, η σειρά των δραστηριοτήτων, οι διδακτικές στρατηγικές, τα υποστηρικτικά μέτρα UDL, τα ψηφιακά εργαλεία, οι μορφές ανατροφοδότησης και η σύνδεση της φάσης με τους μαθησιακούς στόχους και το RQ₁. Για λόγους συνοχής και οικονομίας της παρουσίασης, τα επιμέρους βήματα της Φάσης 3 που αποτυπώνονται στο διάγραμμα ομαδοποιούνται στις τρεις δραστηριότητες του μικροσεναρίου που ακολουθούν.

CYBERHERO ACADEMY - Εκπαιδευτικός Σχεδιασμός e-Course						ΦΑΣΗ 3 :Εκτιμώμενος χρόνος: 80' - 105'			
ΦΑΣΗ 3: ΕΝΟΤΗΤΑ 2 - ΚΩΔΙΚΟΙ ΠΡΟΣΒΑΣΗΣ ΚΑΙ ΑΣΦΑΛΕΙΑ ΛΟΓΑΡΙΑΣΜΩΝ									
Βήμα/ Σελίδα Wix	Εκπαιδευτικός Σκοπός	Δραστηριότητες	UDL & Υποστηρικτικά Μέτρα UDL 3.0 Considerations & Accessibility Supports	Διδακτικές Στρατηγικές/ Τεχνικές	Αξιολόγηση & Ανατροφοδότηση	Ρόλοι/ Αλληλεπίδραση	Ψηφιακά Εργαλεία/ Πόροι	Μαθησιακοί Στόχοι/ Σύνδεση με RQ	Εκτιμώμενος Χρόνος
Εισαγωγή στην Ενότητα 2	Προσανατολισμός στους ασφαλείς κωδικούς και στην προστασία λογαριασμών.	- Παρουσίαση στόχων - Mission Briefing - Επισκόπηση της ροής	Engagement 8.1: σαφής στόχος και πορεία Representation 1.2: βίντεο, εικόνα, κείμενο/ αφήγηση Action & Expression 4.2: εργαλεία υποστήριξης	- Προγραμματιστής μάθησης - Αφηγηματική πλαίσιαση - Ρητή καθοδήγηση	Προσανατολιστική καθοδήγηση χωρίς βαθμολόγηση.	Μαθητής ↔ Nexus / ψηφιακό περιβάλλον	 Wix, Βίντεο Nexus, Εικόνα, Κείμενο, Αφήγηση, υπότιτλοι	MΣ2, MΣ7 / RQ_1	8' - 10'
Βασικές αρχές ασφαλών κωδικών	Κατανόηση βασικών κανόνων δημιουργίας και διαχείρισης ασφαλών κωδικών.	- Παρουσίαση βασικών κανόνων - Υπευθύμηση του Nexus - Ανάγνωση ή ακρόαση περιεχομένου	Engagement 8.2: σαφή και μικρά βήματα Representation 3.2: βασικοί κανόνες και παραδείγματα Action & Expression 4.1: ρυθμός και επανάληψη Accessibility: αφήγηση, υπότιτλοι	- Ρητή διδασκαλία - Τμηματοποίηση περιεχομένου (chunking) - Σταδιακή υποστήριξη (scaffolding)	Μη βαθμολογούμενη καθοδήγηση και άμεσες διευκρινίσεις.	Μαθητής ↔ Nexus / ψηφιακό περιβάλλον	 Wix, σύντομο κείμενο, εικόνα, αφήγηση, υπότιτλοι	MΣ2, MΣ7 / RQ_1	15' - 20'
Δραστηριότητα «Δυνατός ή Αδύναμος Κωδικός»	Διάκριση ισχυρών και αδύναμων κωδικών βάσει βασικών χαρακτηριστικών.	- Παράτηρηση παραδειγμάτων - Ταξινόμηση κωδικών - Έλεγχος και επανάληψη	Engagement 8.5: άμεση ανατροφοδότηση Representation 3.2: σαφή παραδείγματα, οπτική διάκριση Action & Expression 4.1: επιλογή και επανάληψη Accessibility: ήχος, οπτικές ενδείξεις	- Καθοδηγούμενη πρακτική - Παραδείγματα-μη παραδείγματα - Κατηγοριοποίηση - Σταδιακή υποστήριξη (scaffolding)	Διαμορφωτική αξιολόγηση με άμεση επεξηγηματική ανατροφοδότηση και επανάληψη.	Μαθητής ↔ Nexus / διαδραστική δραστηριότητα	 Wix, Loveable, παραδείγματα κωδικών, υπότιτλοι, TTS	MΣ2 / RQ_1	20' - 25'
Στρατηγική του Nexus για ασφαλείς κωδικούς	Εφαρμογή μιας σαφούς, βηματικής στρατηγικής για τη δημιουργία και προστασία ασφαλών κωδικών.	- Παρουσίαση των βημάτων της στρατηγικής - Παρακολούθηση παραδείγματος - Καθοδηγούμενη εφαρμογή	Engagement 8.2: καθοδηγούμενη υποστήριξη Representation 3.2: οπτικά οργανωμένα βήματα Action & Expression 6.2: σχεδιασμός ασφαλών στρατηγικής. Accessibility: εικόνες, αφήγηση, υπότιτλοι	- Ρητή διδασκαλία - Μοντελοποίηση - Καθοδηγούμενη πρακτική - Σταδιακή υποστήριξη (scaffolding)	Διαμορφωτικός έλεγχος εφαρμογής με άμεση καθοδήγηση και επανάληψη.	Μαθητής ↔ Nexus / ψηφιακό περιβάλλον	 Wix, Loveable, οπτικά βήματα, υπότιτλοι, αφήγηση	MΣ2,MΣ7 / RQ_1	15' - 20'
Checkpoint, αυτοέλεγχος και ολοκλήρωση	Έλεγχος κατανόησης και εμπέδωση ασφαλών κωδικών	- Checkpoint - Προαιρετική επανάληψη - Quiz & ολοκλήρωση	Engagement 8.5: άμεση ανατροφοδότηση Representation 1.2: σύντομες ερωτήσεις/αφήγηση Action & Expression 6.4: αυτοέλεγχος και παρακολούθηση προόδου	- Πρακτική ανάκλησης - Αυτοαξιολόγηση - Καθοδηγούμενη επανάληψη	Διαμορφωτικό checkpoint & quiz με άμεση ανατροφοδότηση.	Μαθητής ↔ Nexus / ψηφιακό περιβάλλον	 Wix, Nexus, Loveable, αφήγηση, checkpoint	MΣ2, MΣ7 / RQ_1	20' - 30'

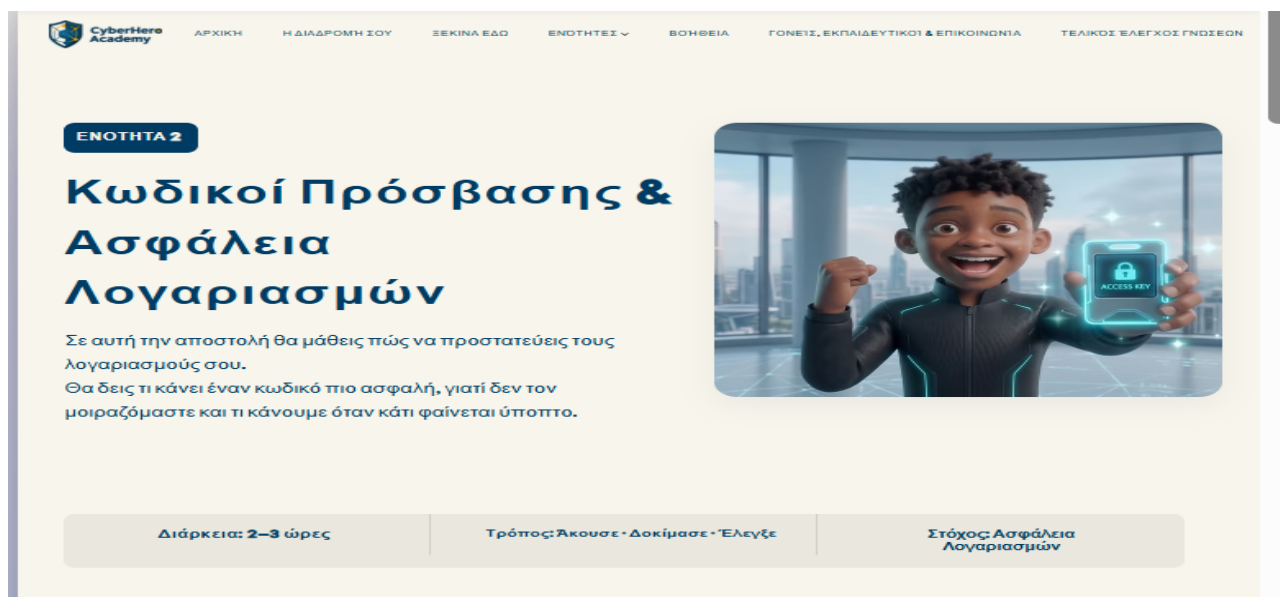
Σχήμα 3.7. Εκπαιδευτικός σχεδιασμός e-Course: Φάση 3 - Ενότητα 2: Κωδικοί πρόσβασης και ασφάλεια λογαριασμών

Το σχήμα δημιουργήθηκε από τη συγγραφέα και αποτυπώνει τη ροή των δραστηριοτήτων της Φάσης 3, τις αρχές UDL, τις διδακτικές στρατηγικές, τα ψηφιακά εργαλεία, την ανατροφοδότηση, τους μαθησιακούς στόχους και το RQ_1.

Δραστηριότητα 3.1 : Εισαγωγή στην Ενότητα 2 και πρώτη εφαρμογή - «Δυνατός ή αδύναμος κωδικός».

Σελίδα e-Course		Ενότητα 2: «Κωδικοί Πρόσβασης και Ασφάλεια Λογαριασμών»
Φάση		Φάση 3: Ενότητα 2 - Κωδικοί Πρόσβασης και Ασφάλεια Λογαριασμών
Σύντομη Περιγραφή		Ο μαθητής γνωρίζει τα βασικά χαρακτηριστικά ενός ασφαλούς κωδικού και εφαρμόζει όσα έμαθε ταξινομώντας παραδείγματα ως δυνατούς ή αδύναμους κωδικούς.
Σκοπός και ενέργεια μαθητή		Η δραστηριότητα εισάγει τον μαθητή στη θεματική των κωδικών πρόσβασης και τον οδηγεί σε μια πρώτη εφαρμογή. Ο μαθητής ενημερώνεται για τους στόχους της ενότητας και εξετάζει παραδείγματα κωδικών, αποφασίζοντας αν είναι δυνατοί ή αδύναμοι. Διευκρινίζεται ότι δεν πρέπει να καταχωρίσει πραγματικό προσωπικό κωδικό (Temoshok et al., 2025; Vuorikari et al., 2022).

Υλοποίηση και παιδαγωγική σύνδεση	Η δραστηριότητα ξεκινά στο Wix με σύντομη εισαγωγή και συνεχίζεται σε διαδραστικό flipbook του Lovable, όπου ο μαθητής ταξινομεί παραδείγματα κωδικών. Αξιοποιούνται η ρητή καθοδήγηση, τα παραδείγματα/μη παραδείγματα και η καθοδηγούμενη πρακτική. Η πολυτροπική παρουσίαση και η σαφής ανάδειξη των βασικών χαρακτηριστικών συνδέονται με τα UDL Considerations 1.2, 2.5 και 3.2 (Representation) , η στοχοθεσία και η ανατροφοδότηση με τα 8.1 και 8.5 (Engagement) και η πρόσβαση στις διαθέσιμες λειτουργίες υποστήριξης και η επανάληψη με τα 4.2 (Action & Expression) (<i>Universal Design for Learning / CAST, 2024</i>). Το υλικό ελέγχθηκε και προσαρμόστηκε από τη συγγραφέα πριν από την ενσωμάτωσή του στο Wix (AIAS Level 4).
UDL 3.0	Engagement Representation Action & Expression
Αξιολόγηση και ανατροφοδότηση	Η αξιολόγηση είναι διαμορφωτική και μη βαθμολογούμενη. Μετά από κάθε επιλογή, ο μαθητής λαμβάνει σύντομη επεξήγηση για τα χαρακτηριστικά που κάνουν έναν κωδικό ασφαλέστερο ή πιο ευάλωτο και μπορεί να προσπαθήσει ξανά (Wisniewski et al., 2020)
Μαθησιακός στόχος Ερευνητικό ερώτημα	ΜΣ2 RQ_1 –
Εκτιμώμενος χρόνος	30-35 λεπτά
Παράρτημα	Το ανακατασκευασμένο prompt Α9 παρατίθεται στο Παράρτημα Α και πρόσθετα στιγμιότυπα στο Παράρτημα Β.
Ενδεικτικό στιγμιότυπο	Βλ. Εικόνα 3.10.



Εικόνα 3.10. Εισαγωγική οθόνη της Ενότητας 2 «Κωδικοί πρόσβασης και ασφάλεια λογαριασμών».

Στιγμιότυπο από τη διαδραστική δραστηριότητα της Ενότητας 2, όπως αναπτύχθηκε με το Lovable και ενσωματώθηκε στο Wix. Η εισαγωγική οθόνη και τα πρόσθετα στιγμιότυπα παρατίθενται στο Παράρτημα Β.

Δραστηριότητα 3.2: Ασφαλείς επιλογές και στρατηγική Nexus - «Κλείδωσε τον λογαριασμό».

Σελίδα e-Course	Ενότητα 2: «Κωδικοί Πρόσβασης και Ασφάλεια Λογαριασμών»
Φάση	Φάση 3: Ενότητα 2 – Κωδικοί Πρόσβασης και Ασφάλεια Λογαριασμών
Σύντομη Περιγραφή	Ο μαθητής αξιολογεί καθημερινές επιλογές ως ασφαλείς ή μη ασφαλείς και γνωρίζει τη στρατηγική του Nexus «Κλείδωσε τον λογαριασμό» για την καλύτερη προστασία των λογαριασμών του.
Σκοπός και ενέργεια μαθητή	Η δραστηριότητα βοηθά τον μαθητή να εφαρμόσει βασικούς κανόνες προστασίας λογαριασμών σε καθημερινές ψηφιακές επιλογές. Ο μαθητής αποφασίζει αν κάθε συμπεριφορά είναι ασφαλής ή μη ασφαλής και στη συνέχεια μελετά τη στρατηγική του Nexus «Κλείδωσε τον λογαριασμό»: «Δημιούργησε - Μην επαναλαμβάνεις - Προστάτεψε - Έλεγξε» (Temoshok et al., 2025; Vuorikari et al., 2022).
Υλοποίηση και παιδαγωγική σύνδεση	Η δραστηριότητα υλοποιείται με διαδραστικές επιλογές ασφαλών και μη ασφαλών συμπεριφορών και συνεχίζεται με τη στρατηγική του Nexus σε τέσσερα σύντομα βήματα. Αξιοποιούνται η καθοδηγούμενη πρακτική, η άμεση ανατροφοδότηση και η σταδιακή οργάνωση της γνώσης. Η οργάνωση της στρατηγικής σε σαφή βήματα συνδέεται με το UDL Consideration 3.2 (Representation) , η καθοδηγούμενη υποστήριξη με το 8.5 (Engagement) και η εφαρμογή της στρατηγικής σε ασφαλείς

	επιλογές με το 6.2 (Action & Expression) (<i>Universal Design for Learning / CAST, 2024</i>). Το υλικό ελέγχθηκε και προσαρμόστηκε από τη συγγραφέα πριν από την ενσωμάτωσή του στο Wix (AIAS Level 4).
UDL 3.0	Engagement Representation Action & Expression
Αξιολόγηση και ανατροφοδότηση	Η αξιολόγηση είναι διαμορφωτική και μη βαθμολογούμενη. Μετά από κάθε επιλογή παρέχεται σύντομη επεξήγηση, ώστε ο μαθητής να κατανοεί γιατί μια συμπεριφορά είναι ασφαλής ή επικίνδυνη. Η στρατηγική του Nexus λειτουργεί ως ανακεφαλαίωση πριν από το checkpoint και το κουίζ της ενότητας.
Μαθησιακός στόχος Ερευνητικό ερώτημα	ΜΣ2, ΜΣ7, ΜΣ8 RQ_1 –
Εκτιμώμενος χρόνος	30-40 λεπτά
Παράρτημα	Το ανακατασκευασμένο prompt Α10 παρατίθεται στο Παράρτημα Α και τα πρόσθετα στιγμιότυπα στο Παράρτημα Β
Ενδεικτικό στιγμιότυπο	Βλ. Εικόνα 3.11.



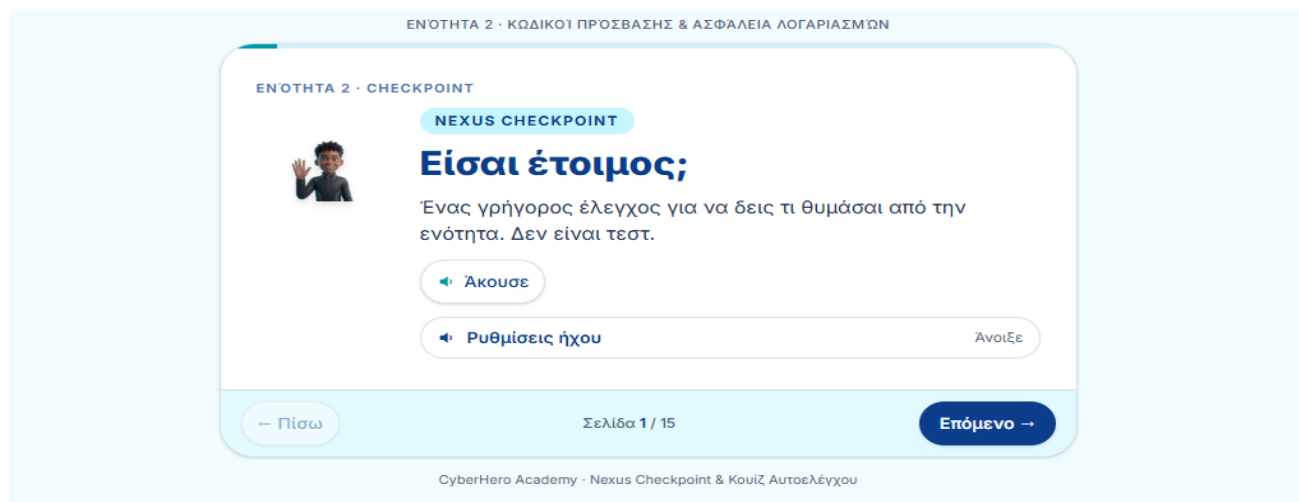
Εικόνα 3.11. Η στρατηγική του Nexus «Κλείδωσε τον λογαριασμό»

Στιγμιότυπο από τη στρατηγική ανακεφαλαίωσης της Ενότητας 2, όπως αναπτύχθηκε από τη συγγραφέα και ενσωματώθηκε στο Wix. Τα στιγμιότυπα της διαδραστικής άσκησης ασφαλών και μη ασφαλών επιλογών παρατίθενται στο Παράρτημα Β.

Δραστηριότητα 3.3 : Nexus Checkpoint και μικρό κουίζ αυτοελέγχου της Ενότητας 2

Σελίδα e-Course	Ενότητα 2: «Κωδικοί Πρόσβασης και Ασφάλεια Λογαριασμών»
Φάση	Φάση 3: Ενότητα 2 – Κωδικοί Πρόσβασης και Ασφάλεια Λογαριασμών
Σύντομη Περιγραφή	Ο μαθητής ολοκληρώνει το Nexus Checkpoint και ένα σύντομο κουίζ αυτοελέγχου, ελέγχει τις γνώσεις του για την ασφάλεια των κωδικών και επαναλαμβάνει τις ερωτήσεις όπου χρειάζεται.
Σκοπός και ενέργεια μαθητή	Η δραστηριότητα ολοκληρώνει την Ενότητα 2 με ανακεφαλαίωση και αυτοέλεγχο. Ο μαθητής ελέγχει αν θυμάται βασικούς κανόνες για τη δημιουργία, τη μη επαναχρησιμοποίηση και τη μη κοινοποίηση κωδικών, καθώς και για την ασφαλή αντίδραση σε ύποπτες καταστάσεις (Temoshok et al., 2025; Vuorikari et al., 2022).
Υλοποίηση και παιδαγωγική σύνδεση	Η δραστηριότητα αναπτύχθηκε στο Lovable ως διαδραστικό flipbook και ενσωματώθηκε στο Wix μετά τη στρατηγική «Κλείδωσε τον λογαριασμό». Αξιοποιούνται η πρακτική ανάκλησης, η αυτοαξιολόγηση και η καθοδηγούμενη επανάληψη. Η παρουσίαση μίας ερώτησης κάθε φορά συνδέεται με το UDL Consideration 1.2 (Representation) , η άμεση ανατροφοδότηση με το 8.5 (Engagement) και ο αυτοέλεγχος με δυνατότητα νέας προσπάθειας με το 6.4 (Action & Expression) (Universal Design for Learning / CAST, 2024). Το περιεχόμενο, οι ερωτήσεις και η ανατροφοδότηση ελέγχθηκαν και προσαρμόστηκαν από τη συγγραφέα πριν από την ενσωμάτωσή τους στο Wix (AIAS Level 4).
UDL 3.0	Engagement Representation Action & Expression
Αξιολόγηση και ανατροφοδότηση	Η αξιολόγηση είναι διαμορφωτική και μη βαθμολογούμενη. Μετά από κάθε απάντηση παρέχεται σύντομη επεξηγηματική ανατροφοδότηση και δυνατότητα νέας προσπάθειας (Wisniewski et al., 2020). Δεν ζητούνται ή αποθηκεύονται πραγματικοί κωδικοί και προσωπικά στοιχεία.
Μαθησιακός στόχος Ερευνητικό ερώτημα	ΜΣ2, ΜΣ7 RQ_1 –

Εκτιμώμενος χρόνος	25-35 λεπτά
Παράρτημα	Το ανακατασκευασμένο prompt A11 παρατίθεται στο Παράρτημα Α και τα πρόσθετα στιγμιότυπα στο Παράρτημα Β.
Ενδεικτικό στιγμιότυπο	Βλ. Εικόνα 3.12.



Εικόνα 3.12. Nexus Checkpoint «Είσαι έτοιμος;» της Ενότητας 2

Στιγμιότυπο από το διαδραστικό checkpoint αυτοελέγχου της Ενότητας 2, όπως αναπτύχθηκε με Lovable και ενσωματώθηκε στο e-Course «CyberHero Academy» στο περιβάλλον Wix.

Συνολικά, η Φάση 3 εστιάζει στην κατανόηση και εφαρμογή βασικών πρακτικών για ασφαλείς κωδικούς πρόσβασης και προστασία λογαριασμών. Μέσα από παραδείγματα, στρατηγική καθοδήγηση, checkpoint και μικρό κουίζ αυτοελέγχου, ο μαθητής εξασκείται στη διάκριση ασφαλών επιλογών και στην αυτοπαρακολούθηση της μάθησής του. Η φάση υποστηρίζεται από σύντομες οδηγίες, σταδιακή παρουσίαση και άμεση ανατροφοδότηση, σύμφωνα με τις αρχές του UDL και του πολυμεσικού σχεδιασμού (Adesope et al., 2017; Clark & Mayer, 2016; *Universal Design for Learning / CAST*, 2024; Wisniewski et al., 2020). Ο συνολικός χρόνος εκτιμάται σε περίπου 85-110 λεπτά.

3.7.2.4 Φάση 4: Ενότητα 3 - Διαδικτυακές Απάτες και Phishing

Η τέταρτη φάση αντιστοιχεί στην Ενότητα 3 του «CyberHero Academy» και εστιάζει στις διαδικτυακές απάτες και στο phishing. Σκοπός της είναι ο μαθητής να αναγνωρίζει ύποπτα ψηφιακά μηνύματα, να εντοπίζει βασικές τεχνικές παραπλάνησης και να επιλέγει ασφαλείς τρόπους αντίδρασης, προστατεύοντας τα προσωπικά του δεδομένα (Aleroud & Zhou, 2017; Vuorikari et al., 2022).

Η μαθησιακή πορεία οργανώνεται σταδιακά, από την παρουσίαση βασικών εννοιών και προειδοποιητικών ενδείξεων έως την εφαρμογή τους σε σύντομα σενάρια, checkpoint και κουίζ αυτοελέγχου. Αξιοποιούνται σύντομες οδηγίες, οπτικοποιημένα παραδείγματα, προαιρετική ηχητική αφήγηση, υπότιτλοι, ρύθμιση της ταχύτητας αφήγησης, διαδοχική παρουσίαση και άμεση ανατροφοδότηση. Οι επιλογές αυτές υποστηρίζουν την αναπαράσταση, την εμπλοκή και τη δράση και έκφραση σύμφωνα με το UDL, ενώ η τμηματοποίηση του περιεχομένου περιορίζει τη γνωστική επιβάρυνση (Clark & Mayer, 2016; Mayer & Fiorella, 2021; *Universal Design for Learning* / CAST, 2024).

Στο Σχήμα 3.8 παρουσιάζονται συνοπτικά ο εκπαιδευτικός σκοπός, η σειρά των δραστηριοτήτων, οι διδακτικές στρατηγικές, τα υποστηρικτικά μέτρα UDL, τα ψηφιακά εργαλεία, οι μορφές ανατροφοδότησης και η σύνδεση της φάσης με τους μαθησιακούς στόχους και το RQ_1.

ΦΑΣΗ 4: ΕΝΟΤΗΤΑ 3 - ΔΙΑΔΙΚΤΥΑΚΕΣ ΑΠΑΤΕΣ & PHISHING									
Βήμα/ Σελίδα Wix	Εκπαιδευτικός Σκοπός	Δραστηριότητες	UDL & Υποστηρικτικά Μέτρα UDL 3.0 Considerations & Accessibility Supports	Διδακτικές Στρατηγικές/ Τεχνικές	Αξιολόγηση & Ανατροφοδότηση	Ρόλοι/ Αλληλεπίδραση	Ψηφιακά Εργαλεία/ Πόροι	Μαθησιακοί Στόχοι/ Σύνδεση με RQ	Εκτιμώμενος Χρόνος
Εισαγωγή στην Ενότητα 3	Προσανατολισμός στις διαδικτυακές απάτες και στο phishing.	- Παρουσίαση στόχων - Mission Briefing - Επισκόπηση της ροής	Engagement 8.1: σαφής στόχος και πορεία Representation 1.2: βίντεο, εικόνα, κείμενο/αφήγηση Action & Expression 4.2: εργασία υποστηρίξεις	- Προοργανωτής μάθησης - Αφηγηματική πλατφόρμα - Ρητή καθοδήγηση	Προσανατολιστική καθοδήγηση χωρίς βαθμολόγηση.	Μαθητής ↔ Nexus / ψηφιακό περιβάλλον	Wix, Bίντεο Nexus, Κείμενο, Αφήγηση, υπότιτλοι	M3 RQ_1	10' - 12'
Βασικές έννοιες «Γνώρισε τις λέξεις-κλειδιά»	Κατανόηση βασικών εννοιών και ενδείξουν διαδικτυακής απάτης.	- Εξερεύνηση καρτών εννοιών - Ορισμοί και παραδείγματα - Αντιστοίχιση εννοιών	Representation 2.1 & 3.2: λέξεις-κλειδιά, βασικές ενδείξεις και παραδείγματα Action & Expression 4.1: επιλογή και επανάληψη Engagement 8.2: μικρά βήματα και υποστήριξη Accessibility: μία έννοια/κάρτα, TTS	- Ρητή διδασκαλία λεξιλογίου - Τμηματοποίηση περιεχομένου - Παραδείγματα-μη παραδείγματα - Καθοδηγούμενη πρακτική	Διαμορφωτική αντιστοίχιση με άμεση ανατροφοδότηση.	Μαθητής ↔ Nexus / ψηφιακό περιβάλλον	Wix, Lovable Flipbook, TTS, υπότιτλοι, κάρτες	M1, M3 RQ_1	15' - 20'
Αναγνώριση ύποπτων μηνυμάτων και απατών	Εντοπισμός βασικών ενδείξεων phishing και εξαπάτησης.	- Ανάλυση παραδειγμάτων - Εντοπισμός ύποπτων στοιχείων - Διάκριση ασφαλούς-ύποπτου	Engagement 7.2 & 8.5: ρεαλιστικά παραδείγματα, άμεση ανατροφοδότηση Representation 3.2: ανάλυση ύποπτων στοιχείων Action & Expression 4.1: επιλογή και επανάληψη	- Παραδείγματα-μη παραδείγματα - Καθοδηγούμενη πρακτική - Κατηγοριοποίηση	Διαμορφωτική αξιολόγηση με άμεση επεξηγηματική ανατροφοδότηση.	Μαθητής ↔ Nexus / διαδραστική δραστηριότητα	Wix, Lovable Flipbook, παραδείγματα μηνυμάτων, TTS	M3 RQ_1	25' - 30'
Εφαρμογή στρατηγικής ασφαλούς αντίδρασης	Επιλογή ασφαλούς αντίδρασης σε ύποπτα μηνύματα και απάτες.	- Στρατηγική «Σταμάτω-Ελέγχω-Αποφασίζω-Ρυθμίζω» - Εφαρμογή σε σενάρια - Επιλογή ενέργειας	Engagement 7.2: αυθεντικά σενάρια Representation 3.4: εφαρμογή γνώσης σε σενάρια Action & Expression 6.2: σχεδιασμός ασφαλούς αντίδρασης	- Μάθηση μέσω σεναρίων - Μοντελοποίηση - Καθοδηγούμενη πρακτική - Καθοδηγούμενη λήψη απόφασης	Διαμορφωτική αξιολόγηση με άμεση ανατροφοδότηση.	Μαθητής ↔ Nexus / διαδραστικό σενάριο	Wix, Lovable Flipbook, σενάρια, υπότιτλοι, TTS	M3, M7, M8 RQ_1	25' - 30'
Checkpoint, quiz & ολοκλήρωση	Έλεγχος κατανόησης και εμπέδωση ασφαλών αντιδράσεων	- Checkpoint - Quiz αυτοελέγχου - Ανατροφοδότηση και ολοκλήρωση	Engagement 8.5: άμεση ανατροφοδότηση Representation 1.2: σύντομες ερωτήσεις/αφήγηση Action & Expression 6.4: αυτοελέγχος προόδου	- Πρακτική ανάλυσης - Αυτοαξιολόγηση - Καθοδηγούμενη αξιολόγηση	Διαμορφωτικό checkpoint & quiz με άμεση ανατροφοδότηση.	Μαθητής ↔ Nexus / ψηφιακό περιβάλλον	Wix, Lovable Flipbook, quiz, αφήγηση, checkpoint	M1, M3, M7, M8 RQ_1	20' - 25'

Σχήμα 3.8. Εκπαιδευτικός σχεδιασμός e-Course: Φάση 4 - Ενότητα 3: Διαδικτυακές Απάτες και Phishing

Το σχήμα δημιουργήθηκε από τη συγγραφέα και αποτυπώνει τη ροή των δραστηριοτήτων της Φάσης 4, τις αρχές UDL, τις διδακτικές στρατηγικές, τα ψηφιακά εργαλεία, την ανατροφοδότηση, τους μαθησιακούς στόχους και το RQ₁.

Δραστηριότητα 4.1: Εισαγωγή στην Ενότητα 3 και λέξεις - κλειδιά των διαδικτυακών απατών.

Σελίδα e-Course

Ενότητα 3: «Διαδικτυακές Απάτες και Phishing»

Φάση

Φάση 4: Ενότητα 3 – Διαδικτυακές Απάτες και Phishing

Σύντομη

Περιγραφή

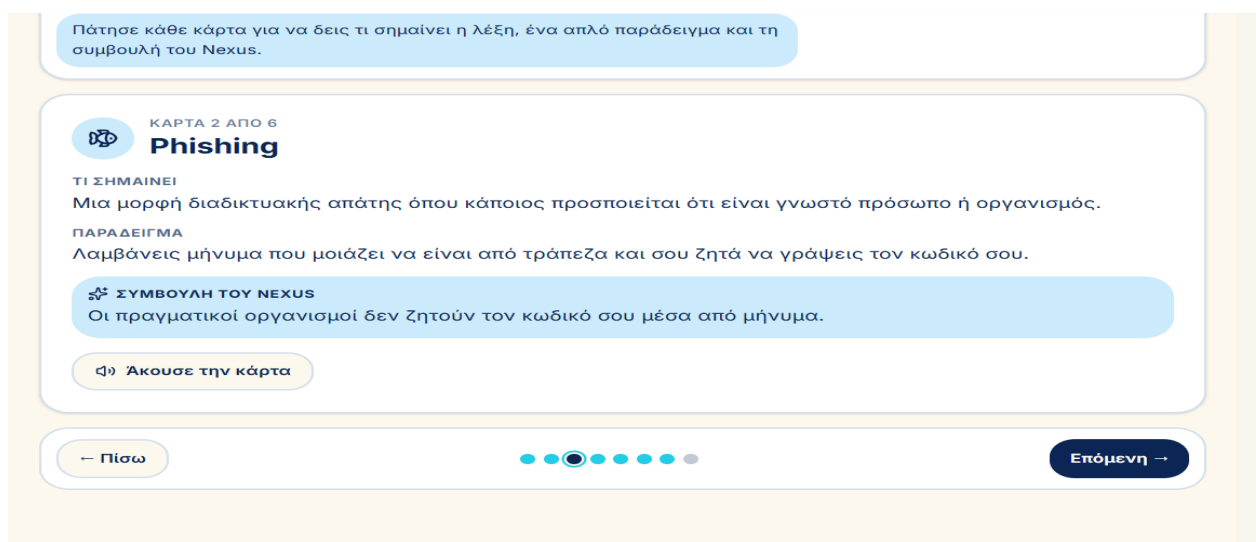
Ο μαθητής γνωρίζει το θέμα της Ενότητας 3 και μελετά διαδοχικές κάρτες με βασικές λέξεις-κλειδιά και έννοιες των διαδικτυακών απατών και του phishing, ώστε να προετοιμαστεί για τις δραστηριότητες που ακολουθούν.

Σκοπός ενέργεια μαθητή

και
του

Η δραστηριότητα εισάγει τον μαθητή στη θεματική των διαδικτυακών απατών και του phishing. Ο μαθητής διαβάζει την εισαγωγή και μελετά κάρτες με βασικές έννοιες, όπως phishing, ύποπτο μήνυμα, αποστολέας, παραπλανητικός σύνδεσμος, προσωπικά στοιχεία και ασφαλής αντίδραση (Aleroud & Zhou, 2017; Vuorikari et al., 2022)

Υλοποίηση και παιδαγωγική σύνδεση	Η δραστηριότητα υλοποιείται στο Wix με εισαγωγικό μήνυμα του Nexus και διαδοχικές κάρτες βασικών εννοιών. Αξιοποιούνται ο προοργανωτής μάθησης, η ρητή διδασκαλία βασικών εννοιών, η τμηματοποίηση και η καθοδηγούμενη πλοήγηση. Η πολυτροπική παρουσίαση και η αποσαφήνιση των βασικών όρων συνδέονται με τα UDL Considerations 1.2 και 2.1 (Representation), η σαφής παρουσίαση του στόχου με το 8.1 (Engagement) και η πλοήγηση και επανάληψη των καρτών με το 4.1 (Action & Expression) (<i>Universal Design for Learning / CAST, 2024</i>). Η τμηματοποίηση υποστηρίζει παράλληλα τη διαχείριση της γνωστικής επιβάρυνσης (Mayer & Fiorella, 2021). Για την ανάπτυξη του υλικού αξιοποιήθηκαν υποστηρικτικά τα Google Gemini και Lovable, με έλεγχο και προσαρμογή από τη συγγραφέα (AIAS Level 4).		
UDL 3.0	Engagement	Representation	Action & Expression
Αξιολόγηση και ανατροφοδότηση	Δεν πραγματοποιείται αξιολόγηση, καθώς η δραστηριότητα έχει εισαγωγικό και προπαρασκευαστικό χαρακτήρα. Οι ορισμοί, τα παραδείγματα και οι υπενθυμίσεις του Nexus λειτουργούν ως υποστηρικτικά στοιχεία κατανόησης, ενώ ο μαθητής μπορεί να επαναλαμβάνει τη μελέτη των καρτών πριν προχωρήσει στις δραστηριότητες εφαρμογής.		
Μαθησιακός στόχος Ερευνητικό ερώτημα	ΜΣ1, ΜΣ3 RQ_1 –		
Εκτιμώμενος χρόνος	20-25 λεπτά		
Παράρτημα	Το prompt A12 παρατίθεται στο Παράρτημα Α, ενώ η εισαγωγική οθόνη και τα πρόσθετα στιγμιότυπα παρουσιάζονται στο Παράρτημα Β.		
Ενδεικτικό στιγμιότυπο	Βλ. Εικόνα 3.13.		



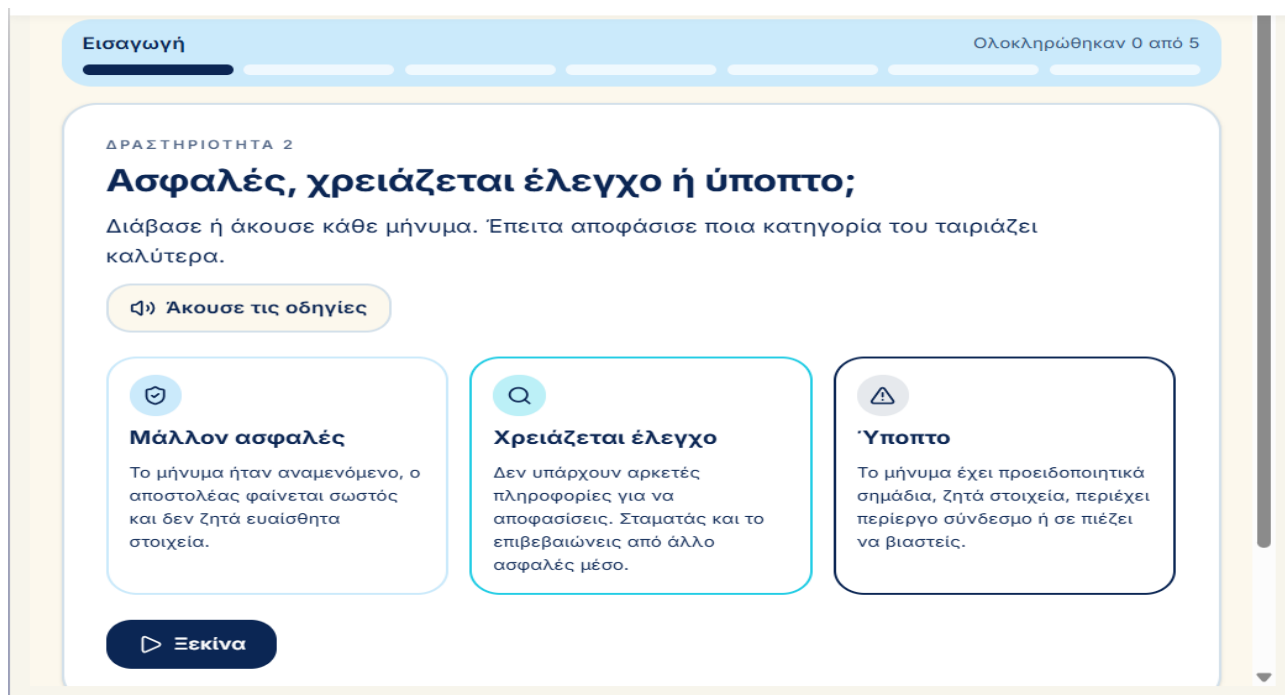
Εικόνα 3.13. Κάρτες βασικών εννοιών για τις διαδικτυακές απάτες και το phishing

Στιγμιότυπο από τη δραστηριότητα παρουσίασης βασικών εννοιών της Ενότητας 3, όπως αναπτύχθηκε από τη συγγραφέα και ενσωματώθηκε στο e-Course «CyberHero Academy» στο περιβάλλον Wix.

Δραστηριότητα 4.2 : Εντοπισμός και ταξινόμηση ύποπτων ψηφιακών μηνυμάτων

Σελίδα e-Course		Ενότητα 3 : «Διαδικτυακές απάτες και Phishing»
Φάση		Φάση 4: Ενότητα 3 - Διαδικτυακές Απάτες και Phishing
Σύντομη Περιγραφή		Ο μαθητής εξετάζει παραδείγματα ψηφιακών μηνυμάτων, εντοπίζει ύποπτες ενδείξεις και τα ταξινομεί ανάλογα με τον βαθμό ασφάλειάς τους, λαμβάνοντας ανατροφοδότηση για τις επιλογές του.
Σκοπός και ενέργεια μαθητή	και του	Η δραστηριότητα βοηθά τον μαθητή να αναγνωρίζει ύποπτα στοιχεία σε ψηφιακά μηνύματα, όπως πίεση χρόνου, άγνωστο αποστολέα, ύποπτο σύνδεσμο και αίτημα για προσωπικά δεδομένα. Έπειτα, ταξινομεί υποθετικά μηνύματα στις κατηγορίες «Μάλλον ασφαλές», «Χρειάζεται έλεγχο» και «Ύποπτο» (Aleroud & Zhou, 2017; Vuorikari et al., 2022).
Υλοποίηση και παιδαγωγική σύνδεση		Η δραστηριότητα αναπτύχθηκε στο Lovable ως διαδραστικό flipbook και ενσωματώθηκε στο Wix. Ο μαθητής εξετάζει διαδοχικά παραδείγματα ψηφιακών μηνυμάτων, εντοπίζει προειδοποιητικές ενδείξεις και τα ταξινομεί στις κατηγορίες «Μάλλον ασφαλές», «Χρειάζεται έλεγχο» και «Ύποπτο». Αξιοποιούνται η μάθηση μέσω παραδειγμάτων, η καθοδηγούμενη παρατήρηση και η σταδιακή εξάσκηση στη λήψη ασφαλών αποφάσεων. Η ανάδειξη των κρίσιμων χαρακτηριστικών των μηνυμάτων συνδέεται με το UDL Consideration 3.2 (Representation) , η αξιοποίηση ρεαλιστικών ψηφιακών καταστάσεων με το 7.2 και η άμεση, επεξηγηματική

	ανατροφοδότηση με το 8.5 (Engagement) . Η μετάβαση από την παρατήρηση στην εφαρμογή, με δυνατότητα ελέγχου και νέας προσπάθειας, συνδέεται με το 5.3 (Action & Expression) (<i>Universal Design for Learning / CAST, 2024</i>). Το υλικό και η ανατροφοδότηση ελέγχθηκαν και προσαρμόστηκαν από τη συγγραφέα πριν από την ενσωμάτωσή τους στο Wix (AIAS Level 4).
UDL 3.0	Engagement Representation Action & Expression
Αξιολόγηση και ανατροφοδότηση	Η αξιολόγηση είναι διαμορφωτική και μη βαθμολογούμενη. Μετά από κάθε επιλογή παρέχεται σύντομη επεξήγηση, ενώ ο μαθητής μπορεί να επαναλάβει τη δραστηριότητα χωρίς χρονικό περιορισμό. Όλα τα μηνύματα είναι υποθετικά και δεν περιλαμβάνουν ενεργούς συνδέσμους ή πραγματικά προσωπικά δεδομένα.
Μαθησιακός στόχος	ΜΣ3 RQ_1
Ερευνητικό ερώτημα	–
Εκτιμώμενος χρόνος	35-40 λεπτά
Παράρτημα	Το prompt A13 παρατίθεται στο Παράρτημα Α και τα πρόσθετα στιγμιότυπα στο Παράρτημα Β.
Ενδεικτικό στιγμιότυπο	Βλ. Εικόνα 3.14.



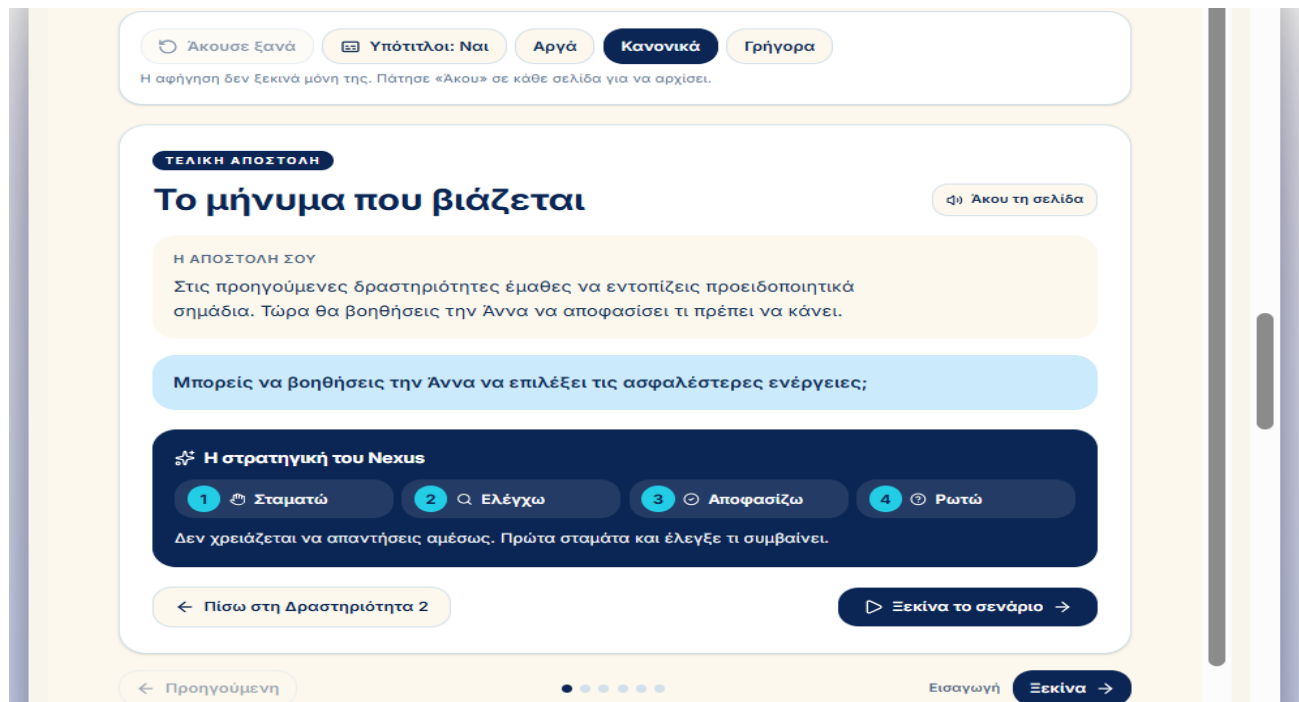
Εικόνα 3.14. Αρχική οθόνη της δραστηριότητας «Ασφαλές, χρειάζεται έλεγχο ή ύποπτο;»

Στιγμιότυπο από τη διαδραστική δραστηριότητα της Ενότητας 3, όπως αναπτύχθηκε με το Lovable και ενσωματώθηκε στο Wix. Τα πρόσθετα στιγμιότυπα παρατίθενται στο Παράρτημα Β.

Δραστηριότητα 4.3 : Τελική Αποστολή - «Το μήνυμα που βιάζεται»

Σελίδα e-Course	Ενότητα 3 : «Διαδικτυακές απάτες και Phishing»
Φάση	Φάση 4: Ενότητα 3 - Διαδικτυακές Απάτες και Phishing
Σύντομη Περιγραφή	Ο μαθητής βοηθά την Άννα να αξιολογήσει ένα επείγον μήνυμα, εντοπίζει προειδοποιητικά σημάδια και εφαρμόζει τη στρατηγική «Σταματώ – Ελέγχω – Αποφασίζω – Ρωτώ» για να επιλέξει ασφαλή αντίδραση.
Σκοπός και ενέργεια μαθητή	Η δραστηριότητα βοηθά τον μαθητή να εφαρμόσει τις γνώσεις του σε ένα σύντομο σενάριο λήψης απόφασης. Ο μαθητής βοηθά την Άννα να εξετάσει ένα επείγον μήνυμα, να αναγνωρίσει προειδοποιητικά σημάδια και να επιλέξει ασφαλή τρόπο αντίδρασης (Aleroud & Zhou, 2017; Vuorikari et al., 2022).
Υλοποίηση και παιδαγωγική σύνδεση	Η δραστηριότητα αναπτύχθηκε στο Lovable ως διαδραστικό flipbook και ενσωματώθηκε στο Wix. Ο μαθητής εφαρμόζει τη στρατηγική «Σταματώ - Ελέγχω - Αποφασίζω - Ρωτώ» σε ρεαλιστικό σενάριο λήψης απόφασης. Αξιοποιούνται η μάθηση μέσω σεναρίου, η καθοδηγούμενη λήψη απόφασης και η αυτοπαρακολούθηση (Panadero, 2017). Η μεταφορά της στρατηγικής σε νέα κατάσταση συνδέεται με το UDL Consideration 3.4 (Representation) , η συνάφεια του σεναρίου με το 7.2 (Engagement) και ο σχεδιασμός ασφαλούς αντίδρασης με το 6.2 (Action & Expression) (Universal Design for Learning / CAST, 2024). Το υλικό ελέγχθηκε και προσαρμόστηκε από τη συγγραφέα πριν από την ενσωμάτωσή του στο Wix (AIAS Level 4).
UDL 3.0	Engagement Representation Action & Expression
Αξιολόγηση και ανατροφοδότηση	Η αξιολόγηση είναι διαμορφωτική και μη βαθμολογούμενη. Μετά από κάθε επιλογή παρέχεται σύντομη επεξήγηση για το αν η ενέργεια είναι ασφαλής ή χρειάζεται περισσότερη προσοχή. Όλα τα μηνύματα και τα στοιχεία του σεναρίου είναι υποθετικά.
Μαθησιακός στόχος – Ερευνητικό ερώτημα	ΜΣ3, ΜΣ7, ΜΣ8 RQ_1
Εκτιμώμενος χρόνος	25-30 λεπτά

Παράρτημα	Το prompt A14 παρατίθεται στο Παράρτημα Α και τα πρόσθετα στιγμιότυπα στο Παράρτημα Β.
Ενδεικτικό στιγμιότυπο	Βλ. Εικόνα 3.15.



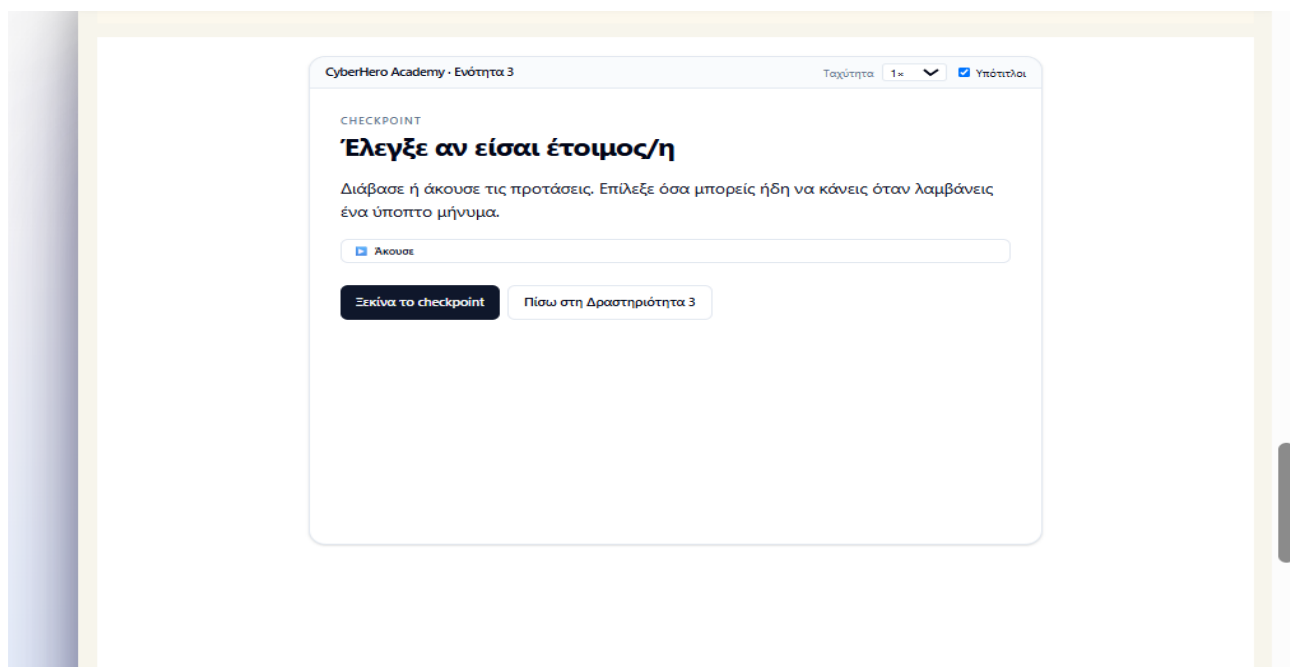
Εικόνα 3.15. Τελική αποστολή «Το μήνυμα που βιάζεται»

Στιγμιότυπο από την τελική αποστολή της Ενότητας 3, όπως αναπτύχθηκε με το Lovable και ενσωματώθηκε στο Wix. Τα πρόσθετα βήματα του σεναρίου παρατίθενται στο Παράρτημα Β.

Δραστηριότητα 4.4 : Checkpoint - «Έλεγξε αν είσαι έτοιμος» και μικρό κουίζ αυτοελέγχου της Ενότητας 3

Σελίδα e-Course	Ενότητα 3 : «Διαδικτυακές απάτες και Phishing»
Φάση	Φάση 4: Ενότητα 3 - Διαδικτυακές Απάτες και Phishing
Σύντομη Περιγραφή	Ο μαθητής ολοκληρώνει ένα σύντομο checkpoint και κουίζ αυτοελέγχου, απαντά στις ερωτήσεις, λαμβάνει άμεση ανατροφοδότηση και επαναλαμβάνει όπου χρειάζεται πριν ολοκληρώσει την Ενότητα 3.
Σκοπός και ενέργεια μαθητή	Η δραστηριότητα ολοκληρώνει την Ενότητα 3 και βοηθά τον μαθητή να ελέγξει αν μπορεί να αναγνωρίζει ύποπτα μηνύματα, να εντοπίζει βασικά σημάδια phishing και να επιλέγει ασφαλείς τρόπους αντίδρασης, χωρίς βαθμολογική πίεση (Aleroud & Zhou, 2017; Vuorikari et al., 2022).

Υλοποίηση και παιδαγωγική σύνδεση	Η δραστηριότητα αναπτύχθηκε στο Lovable ως διαδραστικό flipbook και ενσωματώθηκε στο Wix. Αξιοποιούνται η πρακτική ανάκλησης, η αυτοαξιολόγηση και η αυτοπαρακολούθηση (Panadero, 2017; Yang et al., 2021). Η παρουσίαση μίας ερώτησης κάθε φορά συνδέεται με το UDL Consideration 1.2 (Representation) , η άμεση ανατροφοδότηση με το 8.5 (Engagement) και η δυνατότητα αυτοελέγχου και νέας προσπάθειας με το 6.4 (Action & Expression) (Universal Design for Learning / CAST, 2024). Το υλικό ελέγχθηκε και προσαρμόστηκε από τη συγγραφέα πριν από την ενσωμάτωσή του στο Wix (AIAS Level 4).
UDL 3.0	Engagement Representation Action & Expression
Αξιολόγηση και ανατροφοδότηση	Η αξιολόγηση είναι διαμορφωτική και μη βαθμολογούμενη. Μετά από κάθε απάντηση παρέχεται άμεση επεξηγηματική ανατροφοδότηση και δυνατότητα νέας προσπάθειας. Η δραστηριότητα λειτουργεί ως μέσο επανάληψης και εμπέδωσης και όχι ως τελική μέτρηση επίδοσης (Wisniewski et al., 2020).
Μαθησιακός στόχος Ερευνητικό ερώτημα	ΜΣ1, ΜΣ3, ΜΣ7, ΜΣ8 RQ_1 –
Εκτιμώμενος χρόνος	10-25 λεπτά
Παράρτημα	Το prompt A15 παρατίθεται στο Παράρτημα Α και τα πρόσθετα στιγμιότυπα στο Παράρτημα Β.
Ενδεικτικό στιγμιότυπο	Βλ. Εικόνα 3.16.



Εικόνα 3.16. Checkpoint «Έλεγξε αν είσαι έτοιμος» και κουίζ αυτοελέγχου της Ενότητας 3

Στιγμιότυπο από τη δραστηριότητα αυτοελέγχου της Ενότητας 3, όπως αναπτύχθηκε με το Lovable και ενσωματώθηκε στο Wix. Τα πρόσθετα στιγμιότυπα παρατίθενται στο Παράρτημα Β.

3.7.2.5 Φάση 5: Ενότητα 4 - Cyberbullying και Ψηφιακή Συμπεριφορά

Η πέμπτη φάση αντιστοιχεί στην Ενότητα 4 του «CyberHero Academy» και εστιάζει στο cyberbullying και στην υπεύθυνη ψηφιακή συμπεριφορά. Σκοπός της είναι ο μαθητής να αναγνωρίζει περιστατικά διαδικτυακής παρενόχλησης, να διακρίνει ασφαλείς και μη ασφαλείς συμπεριφορές και να επιλέγει κατάλληλους τρόπους αντίδρασης, όπως η αποφυγή περαιτέρω εμπλοκής, η αναζήτηση βοήθειας και η ενημέρωση έμπιστου ενήλικα (UNESCO, 2019; Vuorikari et al., 2022).

Η μαθησιακή πορεία οργανώνεται σταδιακά και οδηγεί τον μαθητή από την κατανόηση βασικών εννοιών και την αναγνώριση περιστατικών στην εφαρμογή ασφαλών επιλογών μέσα από παραδείγματα, διαδραστικά σενάρια, checkpoint και κουίζ αυτοελέγχου. Οι σύντομες οδηγίες, η οπτική υποστήριξη, η διαδοχική παρουσίαση, η προαιρετική ηχητική αφήγηση, οι υπότιτλοι, η ρύθμιση της ταχύτητας και η άμεση ανατροφοδότηση υποστηρίζουν

την πρόσβαση, τη συμμετοχή και τη δράση και έκφραση σύμφωνα με τις αρχές του UDL (Clark & Mayer, 2016; *Universal Design for Learning* / CAST, 2024).

Στο Σχήμα 3.9 παρουσιάζονται συνοπτικά ο εκπαιδευτικός σκοπός, η σειρά των δραστηριοτήτων, οι διδακτικές στρατηγικές, τα υποστηρικτικά μέτρα UDL, τα ψηφιακά εργαλεία, οι μορφές ανατροφοδότησης και η σύνδεση της φάσης με τους μαθησιακούς στόχους και το RQ_1. Για λόγους συνοχής και οικονομίας της παρουσίασης, ορισμένα επιμέρους βήματα της Φάσης 5 που αποτυπώνονται στο διάγραμμα ομαδοποιούνται στις δραστηριότητες του μικροσεναρίου που ακολουθούν.

CYBERHERO ACADEMY - Εκπαιδευτικός Σχεδιασμός e-Course						ΦΑΣΗ 5: Εκτιμώμενος χρόνος: 100' - 120'			
ΦΑΣΗ 5: ΕΝΟΤΗΤΑ 4 - CYBERBULLYING & ΨΗΦΙΑΚΗ ΣΥΜΠΕΡΙΦΟΡΑ									
Βήμα/ Σελίδα Wix	Εκπαιδευτικός Σκοπός	Δραστηριότητες	UDL & Υποστηρικτικά Μέτρα UDL 3.0 Considerations & Accessibility Supports	Διδακτικές Στρατηγικές/ Τεχνικές	Αξιολόγηση & Ανατροφοδότηση	Ρόλοι/ Αλληλεπίδραση	Ψηφιακά Εργαλεία/ Πόροι	Μαθησιακοί Στόχοι/ Σύνδεση με RQ	Εκτιμώμενος Χρόνος
Εισαγωγή στην Ενότητα 4	Προσανατολισμός στο cyberbullying και στην υπεύθυνη ψηφιακή συμπεριφορά.	- Παρουσίαση στόχων - Mission Briefing - Επισκόπηση της ροής	Engagement 7.4: ασφαλείς και υποστηρικτικό πλαίσιο Representation 1.2 & 2.5: βίντεο, εικόνα, κείμενο/ αφήγηση Action & Expression 4.2: εργαλεία υποστήριξης	- Προγραμματιστική μάθηση - Αφηγηματική πλαίσιαση - Ρητή καθοδήγηση	Προσανατολιστική καθοδήγηση χωρίς βαθμολόγηση.	Μαθητής ↔ Nexus / Ψηφιακό περιβάλλον	 Wix, Βίντεο Nexus, Κείμενο, Αφήγηση, υπότιτλοι	MΣ5, RQ_1	10' - 12'
Βασικές έννοιες και αναγνώριση cyberbullying	Κατανόηση του cyberbullying και των βασικών χαρακτηριστικών του.	- Εξερεύνηση βασικών εννοιών - Μελέτη παραδειγμάτων - Διάκριση πειράγματος, σύγκρισης και cyberbullying	Representation 2.1 & 3.2: βασικές έννοιες, παραδείγματα και κρίσιμα χαρακτηριστικά Engagement 7.2: οικεία παραδείγματα Action & Expression 5.3: καθοδηγούμενη εξάσκηση/ κατηγοριοποίηση	- Ρητή διδασκαλία εννοιών - Παραδείγματα-μη παραδείγματα - Κατηγοριοποίηση	Διαμορφωτικές επιλογές με άμεση ανατροφοδότηση.	Μαθητής ↔ Nexus / Ψηφιακό περιβάλλον	 Wix, Lovable Flipbook, TTS, υπότιτλοι, κάρτες	MΣ1, MΣ5 RQ_1	20' - 25'
Υπεύθυνη ψηφιακή επικοινωνία και συμπεριφορά	Επιλογή ασφαλούς και σεβαστικής διαδικτυακής συμπεριφοράς.	- Αξιολόγηση ψηφιακών συμπεριφορών - Διάκριση κατάλληλων-ακατάλληλων επιλογών - Επιλογή υπεύθυνης απόκρισης	Engagement 7.2: οικείες/ πραγματικές καταστάσεις Representation 3.4: εφαρμογή γνώσης σε σενάρια Action & Expression 5.3: καθοδηγούμενη εξάσκηση και επανάληψη	- Μάθηση βασισμένη σε σενάρια - Καθοδηγούμενη πρακτική - Λήψη απόφασης	Διαμορφωτική αξιολόγηση με άμεση ανατροφοδότηση.	Μαθητής ↔ Nexus / διαδραστική δραστηριότητα	 Wix, Lovable Flipbook, σενάρια, TTS, υπότιτλοι	MΣ5, MΣ8 RQ_1	25' - 30'
Ασφαλής αντίδραση και αναζήτηση βοήθειας	Επιλογή κατάλληλης αντίδρασης σε περιστατικά cyberbullying.	- Μελέτη σεναρίων - Επιλογή ασφαλούς ενέργειας - Αναζήτηση υποστήριξης	Engagement 7.4: ασφαλείς και υποστηρικτικό πλαίσιο Representation 3.4: εφαρμογή σε περιστατικά Action & Expression 6.2: σχεδιασμός ασφαλούς αντίδρασης/αναζήτησης βοήθειας	- Μάθηση μέσω σεναρίων - Καθοδηγούμενη λήψη απόφασης - Μοντελοποίηση	Διαμορφωτική αξιολόγηση με επεξηγηματική ανατροφοδότηση.	Μαθητής ↔ Nexus / διαδραστικό σενάριο	 Wix, Lovable Flipbook, σενάρια, υπότιτλοι, TTS	MΣ5, MΣ6, MΣ8 RQ_1	25' - 30'
Checkpoint, quiz & ολοκλήρωση	Έλεγχος κατανόησης και εμπέδωση ασφαλών συμπεριφορών	- Checkpoint - Quiz αυτοελέγχου - Ανατροφοδότηση και ολοκλήρωση	Engagement 6.5: άμεση ανατροφοδότηση Representation 1.2: σύντομες ερωτήσεις, αφήγηση Action & Expression 6.4: αυτοέλεγχος και παρακολούθηση προόδου	- Πρακτική ανάληψης - Αυτοαξιολόγηση - Καθοδηγούμενη επανάληψη	Διαμορφωτικό checkpoint & quiz με άμεση ανατροφοδότηση.	Μαθητής ↔ Nexus / Ψηφιακό περιβάλλον	 Wix, Lovable Flipbook, quiz, αφήγηση, checkpoint	MΣ1, MΣ5, MΣ6, MΣ8 RQ_1	20' - 25'

Σχήμα 3.9: Εκπαιδευτικός σχεδιασμός Φάση 5 : Ενότητα 4 - Cyberbullying & Ψηφιακή συμπεριφορά

Το σχήμα δημιουργήθηκε από τη συγγραφέα και αποτυπώνει τη ροή των δραστηριοτήτων της Φάσης 5, τις αρχές UDL, τις διδακτικές στρατηγικές, τα ψηφιακά εργαλεία, την ανατροφοδότηση, τους μαθησιακούς στόχους και το RQ_1.

Δραστηριότητα 5.1 : Εισαγωγή στην Ενότητα 4 και βασικές έννοιες του Cyberbullying

Σελίδα e-Course		Ενότητα 4: «Cyberbullying και Ψηφιακή Συμπεριφορά»
Φάση		Φάση 5: Ενότητα 4 - Cyberbullying και Ψηφιακή Συμπεριφορά
Σύντομη Περιγραφή		Ο μαθητής γνωρίζει τη θεματική του cyberbullying, παρακολουθεί την εισαγωγική καθοδήγηση του Nexus και μελετά βασικές έννοιες και ασφαλείς τρόπους αντίδρασης πριν προχωρήσει στις επόμενες δραστηριότητες.
Σκοπός ενέργεια μαθητή	και του	Η δραστηριότητα εισάγει τον μαθητή στη θεματική του cyberbullying και της υπεύθυνης ψηφιακής συμπεριφοράς. Ο μαθητής διαβάζει ή ακούει την εισαγωγή και μελετά βασικές έννοιες, όπως cyberbullying, ψηφιακή παρενόχληση, θύμα, μάρτυρας, ασφαλής αντίδραση και αναζήτηση βοήθειας. Με τον τρόπο αυτό προετοιμάζεται για τις επόμενες δραστηριότητες αναγνώρισης και εφαρμογής (Richardson & Milovidov, 2019; UNESCO, 2019; Vuorikari et al., 2022).
Υλοποίηση και παιδαγωγική σύνδεση		Η δραστηριότητα υλοποιείται στο Wix με καθοδήγηση από τον Nexus, σύντομες οδηγίες και διαδοχικές κάρτες βασικών εννοιών με κείμενο, εικόνες και ηχητική υποστήριξη. Αξιοποιούνται η ρητή διδασκαλία, η τμηματοποίηση και τα παραδείγματα. Η πολυτροπική παρουσίαση και η αποσαφήνιση του λεξιλογίου συνδέονται με τα UDL Considerations 1.2, 2.1 και 3.2 (Representation), η συνάφεια και το προβλέψιμο πλαίσιο με τα 7.2 και 7.4 (Engagement) και ο έλεγχος του ρυθμού και της επανάληψης με το 4.1 (Action & Expression) (Universal Design for Learning / CAST, 2024). Οι εικόνες δημιουργήθηκαν με το Google Gemini και προσαρμόστηκαν από τη συγγραφέα (AIAS Level 4).
UDL 3.0		Engagement Representation Action & Expression
Αξιολόγηση και ανατροφοδότηση		Η δραστηριότητα δεν έχει βαθμολογούμενο χαρακτήρα. Λειτουργεί ως εισαγωγικό και προπαρασκευαστικό στάδιο, ενώ η υποστήριξη παρέχεται μέσα από τη σαφή παρουσίαση του στόχου, τις κάρτες εννοιών, την καθοδήγηση του Nexus και τη δυνατότητα επανάληψης.
Μαθησιακός στόχος Ερευνητικό ερώτημα	-	ΜΣ1, ΜΣ5 RQ_1
Εκτιμώμενος χρόνος		20-25 λεπτά
Παράρτημα		Το Prompt A16 παρατίθεται στο Παράρτημα Α, ενώ η εισαγωγική οθόνη και οι πρόσθετες κάρτες παρουσιάζονται στο Παράρτημα Β.

Τι είναι το cyberbullying;

Cyberbullying είναι μια συμπεριφορά που γίνεται μέσα από ψηφιακά μέσα και προκαλεί πίεση, αμηχανία ή αναστάτωση σε κάποιο άτομο.



Γίνεται ψηφιακά
Σε μηνύματα, ομαδικές συνομιλίες, παιχνίδια ή κοινωνικά δίκτυα.



Επηρεάζει κάποιον
Ένα σχόλιο, μια εικόνα ή μια ενέργεια μπορεί να δημιουργήσει δυσάρεστα συναισθήματα.



Χρειάζεται σωστή αντιμετώπιση
Δεν απαντάμε βιαστικά. Σταματάμε, κρατάμε στοιχεία και ζητάμε βοήθεια.

Εικόνα 3.17. Βασικές έννοιες του cyberbullying και της ασφαλούς ψηφιακής συμπεριφοράς

Στιγμιότυπο από τις κάρτες βασικών εννοιών της Ενότητας 4, όπως σχεδιάστηκαν και οργανώθηκαν από τη συγγραφέα στο Wix. Ορισμένες από τις υποστηρικτικές εικόνες δημιουργήθηκαν με τη βοήθεια του Google Gemini. Η εισαγωγική οθόνη και οι πρόσθετες κάρτες παρατίθενται στο Παράρτημα Β.

Δραστηριότητα 5.2 : Αναγνώριση ψηφιακών συμπεριφορών και περιστατικών cyberbullying

Σελίδα e-Course

Ενότητα 4: «Cyberbullying και Ψηφιακή Συμπεριφορά»

Φάση

Φάση 5: Ενότητα 4 - Cyberbullying και Ψηφιακή Συμπεριφορά

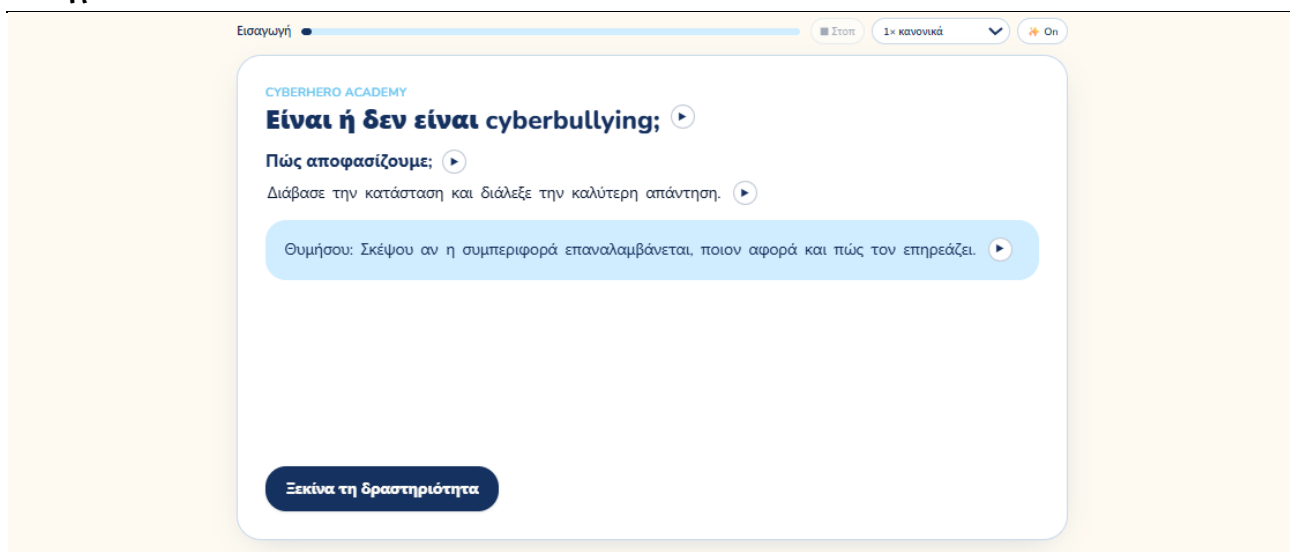
Σύντομη Περιγραφή

Ο μαθητής εξετάζει σύντομα ψηφιακά σενάρια, αναγνωρίζει αν πρόκειται για cyberbullying και διακρίνει τους βασικούς ρόλους των ατόμων που εμπλέκονται.

Σκοπός ενέργεια μαθητή

και
του
Ο μαθητής αναγνωρίζει τα βασικά χαρακτηριστικά του cyberbullying και διακρίνει τους ρόλους των ατόμων που εμπλέκονται σε ένα περιστατικό. Αρχικά εξετάζει έξι σύντομα σενάρια και επιλέγει αν πρόκειται για cyberbullying, αν δεν είναι απαραίτητα cyberbullying ή αν χρειάζονται περισσότερες πληροφορίες. Στη συνέχεια, αναγνωρίζει ποιος δέχεται, ποιος προκαλεί και ποιος παρατηρεί τη συμπεριφορά (UNESCO, 2019; Vuorikari et al., 2022).

Υλοποίηση και παιδαγωγική σύνδεση	Η δραστηριότητα αναπτύχθηκε στο Lovable ως διαδραστικό flipbook και ενσωματώθηκε στο Wix. Μέσα από σύντομα υποθετικά σενάρια, ο μαθητής αναγνωρίζει περιστατικά cyberbullying και διακρίνει τους βασικούς ρόλους, με καθοδηγούμενη παρατήρηση, λήψη απόφασης και άμεση ανατροφοδότηση. Η ανάδειξη κρίσιμων χαρακτηριστικών και η εφαρμογή των γνώσεων σε ρεαλιστικές ψηφιακές καταστάσεις συνδέονται με τα UDL Considerations 3.2 και 3.4 (Representation) , η συνάφεια, το ασφαλές πλαίσιο και η ανατροφοδότηση με τα 7.2, 7.4 και 8.5 (Engagement) και η σταδιακά υποστηριζόμενη εξάσκηση με το 5.3 (Action & Expression) (<i>Universal Design for Learning / CAST</i> , 2024). Το υλικό ελέγχθηκε και προσαρμόστηκε από τη συγγραφέα πριν από την ενσωμάτωσή του στο Wix (AIAS Level 4).
UDL 3.0	Engagement Representation Action & Expression
Αξιολόγηση και ανατροφοδότηση	Η αξιολόγηση είναι διαμορφωτική και μη βαθμολογούμενη. Ο μαθητής λαμβάνει άμεση ανατροφοδότηση και μπορεί να επαναλάβει τις ερωτήσεις. Δεν ζητείται να αναφέρει προσωπικές εμπειρίες.
Μαθησιακός στόχος Ερευνητικό ερώτημα	ΜΣ1, ΜΣ5, ΜΣ6, ΜΣ8 RQ_1 –
Εκτιμώμενος χρόνος	25-30 λεπτά
Παράρτημα	Το prompt A17 παρατίθεται στο Παράρτημα Α και τα πρόσθετα στιγμιότυπα του flipbook στο Παράρτημα Β.
Ενδεικτικό στιγμιότυπο	Βλ. Εικόνα 3.18.



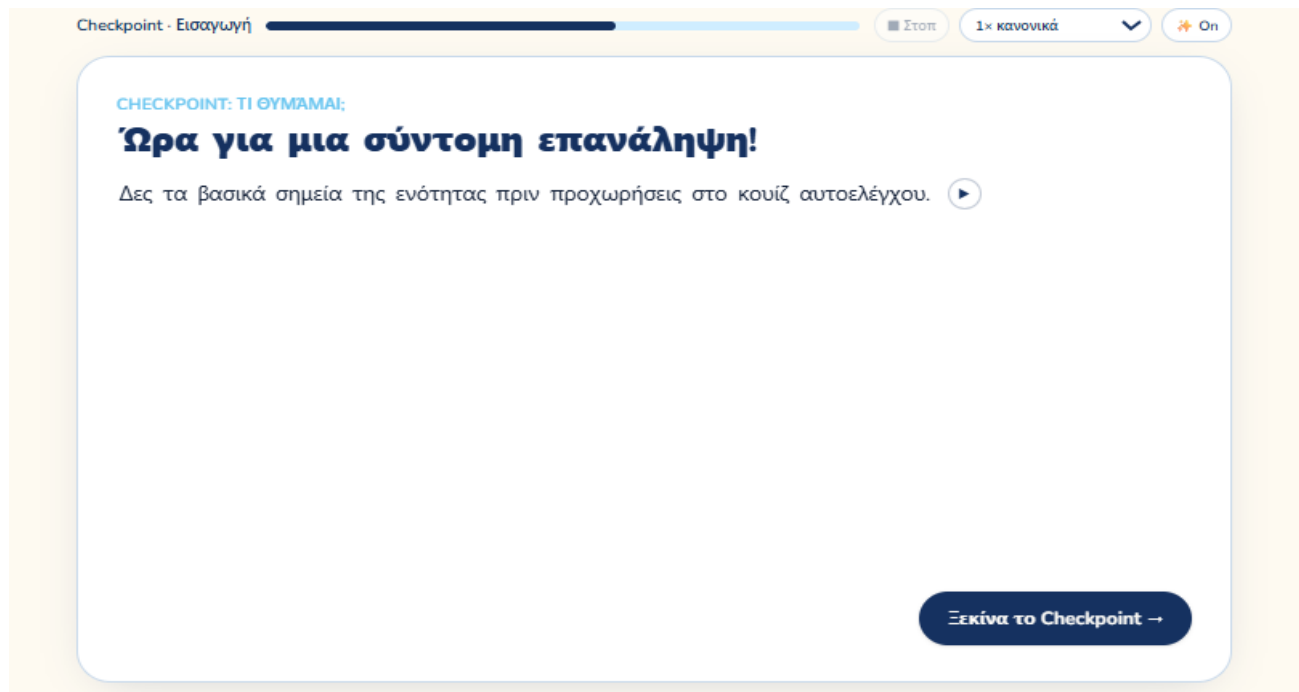
Εικόνα 3.18. Αναγνώριση και ταξινόμηση ψηφιακών συμπεριφορών

Στιγμιότυπο από τη δραστηριότητα ταξινόμησης ψηφιακών συμπεριφορών, όπως αναπτύχθηκε με το Lovable και ενσωματώθηκε στο e-Course «CyberHero Academy» στο Wix. Η παρουσίαση των βασικών ρόλων και τα πρόσθετα στιγμιότυπα παρατίθενται στο Παράρτημα Β.

Δραστηριότητα 5.3 : Checkpoint και μικρό κουίζ αυτοελέγχου της Ενότητας 4

Σελίδα e-Course		Ενότητα 4: «Cyberbullying και Ψηφιακή Συμπεριφορά»
Φάση		Φάση 5: Ενότητα 4 - Cyberbullying και Ψηφιακή Συμπεριφορά
Σύντομη Περιγραφή		Ο μαθητής ολοκληρώνει ένα σύντομο checkpoint και κουίζ αυτοελέγχου, ελέγχει τις γνώσεις του για το cyberbullying και λαμβάνει άμεση ανατροφοδότηση με δυνατότητα νέας προσπάθειας.
Σκοπός και ενέργεια μαθητή	του	Η δραστηριότητα ολοκληρώνει την Ενότητα 4 με ανακεφαλαίωση και αυτοελέγχο. Ο μαθητής ελέγχει αν μπορεί να αναγνωρίζει περιστατικά cyberbullying, να διακρίνει τους εμπλεκόμενους ρόλους και να επιλέγει ασφαλείς τρόπους αντίδρασης, όπως η αποφυγή εμπλοκής και η αναζήτηση βοήθειας από έμπιστο ενήλικα (UNESCO, 2019; Vuorikari et al., 2022).
Υλοποίηση και παιδαγωγική σύνδεση		Μετά τις δραστηριότητες εφαρμογής ακολουθούν checkpoint και σύντομο κουίζ αυτοελέγχου, με μία ερώτηση κάθε φορά, άμεση ανατροφοδότηση και δυνατότητα νέας προσπάθειας. Αξιοποιούνται η πρακτική ανάκλησης, η αυτοαξιολόγηση και η καθοδηγούμενη επανάληψη (Panadero, 2017; Yang et al., 2021). Η τμηματοποιημένη παρουσίαση συνδέεται με το UDL Consideration 3.3 (Representation) , η άμεση επεξηγηματική ανατροφοδότηση με το 8.5 (Engagement) και η παρακολούθηση της προόδου μέσω αυτοελέγχου και νέας προσπάθειας με το 6.4 (Action & Expression) (Universal Design for Learning / CAST, 2024). Για την ανάπτυξη της δραστηριότητας αξιοποιήθηκε υποστηρικτικά το Lovable, με έλεγχο και προσαρμογή από τη συγγραφέα (AIAS Level 4).
UDL 3.0		Engagement Representation Action & Expression
Αξιολόγηση και ανατροφοδότηση		Η αξιολόγηση είναι διαμορφωτική και μη βαθμολογούμενη. Μετά από κάθε απάντηση παρέχεται σύντομη ανατροφοδότηση και δυνατότητα νέας προσπάθειας (Wisniewski et al., 2020).
Μαθησιακός στόχος	–	ΜΣ1, ΜΣ5, ΜΣ6, ΜΣ8 RQ_1
Ερευνητικό ερώτημα		

Εκτιμώμενος χρόνος	10-15 λεπτά
Παράρτημα	Το prompt A18 παρατίθεται στο Παράρτημα Α και πρόσθετα στιγμιότυπα στο Παράρτημα Β.
Ενδεικτικό στιγμιότυπο	Βλ. Εικόνα 3.19. – 3.20.



Εικόνα 3.19. Checkpoint της Ενότητας 4

Στιγμιότυπο από το checkpoint ή το κουίζ αυτοελέγχου της Ενότητας 4, όπως αναπτύχθηκε στο Lovable και ενσωματώθηκε στο Wix. Πρόσθετα στιγμιότυπα παρουσιάζονται στο Παράρτημα Β.

Κουίζ · Ερώτηση 2 από 5

Στοπ 1× κανονικά On

ΚΟΥΙΖ ΑΥΤΟΕΛΕΓΧΟΥ
Ερώτηση 2 από 5

Ποιο δεν είναι απαραίτητα cyberbullying; ▶

Διάλεξε μία απάντηση:

- 1 Μία μεμονωμένη διαφωνία ▶
- 2 Επαναλαμβανόμενα ειρωνικά μηνύματα ▶
- 3 Ψεύτικο προφίλ που χρησιμοποιεί το όνομα άλλου ▶

Δεν υπάρχει χρονόμετρο. Μπορείς να δοκιμάσεις ξανά.

Εικόνα 3.20. Κουίζ αυτοελέγχου της Ενότητας 4

Στιγμιότυπο από το μικρό κουίζ αυτοελέγχου της Ενότητας 4, όπου ο μαθητής απαντά σε ερώτηση και λαμβάνει άμεση ανατροφοδότηση.

Συνολικά, η φάση 5 εστιάζει στην κατανόηση του cyberbullying και στην ανάπτυξη υπεύθυνης ψηφιακής συμπεριφοράς. Ο μαθητής εξοικειώνεται με τις βασικές έννοιες, αναγνωρίζει περιστατικά και εμπλεκόμενους ρόλους, εφαρμόζει ασφαλείς τρόπους αντίδρασης και ολοκληρώνει checkpoint και σύντομο κουίζ αυτοελέγχου. Η μαθησιακή πορεία βασίζεται σε απλές οδηγίες, παραδείγματα, σταδιακή παρουσίαση και άμεση ανατροφοδότηση, σύμφωνα με τις αρχές του UDL και του πολυμεσικού σχεδιασμού. Ο συνολικός εκτιμώμενος χρόνος της φάσης είναι περίπου 70-90 λεπτά.

3.7.2.6 Φάση 6 : Ενότητα 5 - Ψηφιακό αποτύπωμα και ισορροπία οθόνης

Η έκτη φάση αντιστοιχεί στην Ενότητα 5 του «CyberHero Academy» και στην ολοκλήρωση της μαθησιακής διαδρομής. Αρχικά, ο μαθητής εξετάζει το ψηφιακό αποτύπωμα και την ισορροπημένη χρήση της οθόνης, ώστε να κατανοήσει ότι οι διαδικτυακές ενέργειες αφήνουν ψηφιακά ίχνη και να προβληματιστεί σχετικά με πιο συνειδητές ψηφιακές συνήθειες (Vuorikari et al., 2022).

Η μαθησιακή πορεία οργανώνεται σταδιακά και περιλαμβάνει βασικές έννοιες, παραδείγματα, δραστηριότητες εφαρμογής, checkpoint και κουίζ αυτοελέγχου. Στη συνέχεια, ο μαθητής μεταβαίνει στον τελικό έλεγχο γνώσεων, όπου ανακαλεί και εφαρμόζει βασικά σημεία από το σύνολο των θεματικών ενοτήτων του e-Course.

Οι σύντομες και απλές οδηγίες, η οπτική υποστήριξη, η διαδοχική παρουσίαση, η προαιρετική ηχητική αφήγηση, οι υπότιτλοι, η ρύθμιση της ταχύτητας και η άμεση ανατροφοδότηση υποστηρίζουν την πρόσβαση, τη συμμετοχή και την αυτοπαρακολούθηση σύμφωνα με τις αρχές του UDL και του πολυμεσικού σχεδιασμού (Clark & Mayer, 2016; *Universal Design for Learning* / CAST, 2024).

Στο Σχήμα 3.10 παρουσιάζονται συνοπτικά η σειρά των δραστηριοτήτων, οι διδακτικές στρατηγικές, τα μέτρα υποστήριξης, τα ψηφιακά εργαλεία, η ανατροφοδότηση και η σύνδεση της φάσης με τους μαθησιακούς στόχους και το RQ_1. Για λόγους συνοχής και οικονομίας της παρουσίασης, ορισμένα επιμέρους βήματα του διαγράμματος ομαδοποιήθηκαν σε ενιαίες δραστηριότητες στο μικροσενάριο, χωρίς να μεταβάλλεται η μαθησιακή τους στόχευση ή η εκπαιδευτική ροή.

CYBERHERO ACADEMY - Εκπαιδευτικός Σχεδιασμός e-Course						ΦΑΣΗ 6: Εκτιμώμενος χρόνος: 105' - 130'			
ΦΑΣΗ 6: ΕΝΟΤΗΤΑ 5 ΚΑΙ ΤΕΛΙΚΗ ΟΛΟΚΛΗΡΩΣΗ									
Βήμα/ Σελίδα Wix	Εκπαιδευτικός Σκοπός	Δραστηριότητες	UDL & Υποστηρικτικά Μέτρα UDL 3.0 Considerations & Accessibility Supports	Διδακτικές Στρατηγικές/ Τεχνικές	Αξιολόγηση & Ανατροφοδότηση	Ρόλοι/ Αλληλεπίδραση	Ψηφιακά Εργαλεία/ Πόροι	Μαθησιακοί Στόχοι/ Σύνδεση με RQ	Εκτιμώμενος Χρόνος
Εισαγωγή στην Ενότητα 5	Προσανατολισμός στο ψηφιακό αποτύπωμα και στην ισορροπημένη χρήση οθόνης.	- Παρουσίαση στόχων - Mission Briefing - Επισκόπηση της ροής	Engagement 8.1: σαφής στόχος και πορεία Representation 1.2 & 2.5: βίντεο, εικόνα, κείμενο/ αφήγηση Action & Expression 4.2: εργασία υποστήριξης	- Προγραμματιστής μάθησης - Αφηγηματική πλαισίωση - Ρητή καθοδήγηση	Προσανατολιστική καθοδήγηση χωρίς βαθμολόγηση.	Μαθητής ↔ Nexus / ψηφιακό περιβάλλον	 Wix, Βίντεο Nexus, Κείμενο, Αφήγηση, υπότιτλοι	ΜΣ4 RQ_1	10' - 12'
Ψηφιακό αποτύπωμα και ασφαλείς δημοσιεύσεις	Κατανόηση των συνεπειών των ψηφιακών ενεργειών και δημοσιεύσεων.	- Βασικές έννοιες - Παραδείγματα δημοσιεύσεων - Επιλογή ασφαλών κοινοποιήσεων	Engagement 7.2: οικείες πραγματικές Representation 3.2: κρίσιμα στοιχεία και παραδείγματα Action & Expression 5.3: καθοδηγούμενη εξάσκηση	- Ρητή διδασκαλία εννοιών - Παραδείγματα-μη παραδείγματα - Καθοδηγούμενη πρακτική	Διαμορφωτικές επιλογές με άμεση ανατροφοδότηση.	Μαθητής ↔ Nexus / ψηφιακό περιβάλλον	 Wix, Lovable Flipbook, TTS, υπότιτλοι, κάρτες	ΜΣ4, ΜΣ8 RQ_1	20' - 25'
Ισορροπία στη χρήση οθόνης	Αναγνώριση και επιλογή ισορροπημένων συνθηκών χρήσης οθόνης.	- Παρουσίαση βασικών αρχών - Διερεύνηση καθημερινών συνθηκών - Επιλογή πρακτικών	Engagement 7.2: σύνδεση με την καθημερινότητα Representation 3.4: εφαρμογή σε καθημερινές επιλογές Action & Expression 6.4: αυτοπαρακολούθηση συνθηκών	- Αυτοπαρακολούθηση - Καθοδηγούμενος αναστοχασμός - Καθοδηγούμενη λήψη απόφασης	Διαμορφωτικές επιλογές με άμεση ανατροφοδότηση.	Μαθητής ↔ Nexus / διαδραστική δραστηριότητα	 Wix, Base44 Flipbook, TTS, υπότιτλοι	ΜΣ7, ΜΣ8 RQ_1	20' - 25'
Checkpoint, quiz και ολοκλήρωση Ενότητας 5	Έλεγχος κατανόησης και επιμέτρηση ασφαλών, ισορροπημένων επιλογών.	- Checkpoint - Quiz αυτοελέγχου - Ανατροφοδότηση και ολοκλήρωση	Engagement 8.5: άμεση ανατροφοδότηση Representation 1.2: σύντομες ερωτήσεις/ αφήγηση Action & Expression 6.4: αυτοελέγχος προόδου	- Πρακτική ανάκλησης - Αυτοαξιολόγηση - Καθοδηγούμενη επανάληψη	Διαμορφωτικό checkpoint και quiz με άμεση ανατροφοδότηση.	Μαθητής ↔ Nexus / ψηφιακό περιβάλλον	 Wix, Base44 Flipbook, checkpoint, quiz, αφήγηση	ΜΣ4, ΜΣ7, ΜΣ8 RQ_1	20' - 25'
Τελικός έλεγχος γνώσεων και ολοκλήρωση e-Course	Συνολικός έλεγχος γνώσεων και ολοκλήρωση της μαθησιακής πορείας.	5 θεματικοί σταθμοί 15 ερωτήσεις - Αποτελέσματα και επιβράβευση	Engagement 7.3 & 8.5: παιγνιώδης ολοκλήρωση και ανατροφοδότηση Representation 3.4: σύνδεση και μεταφορά γνώσεων από όλες τις ενότητες Action & Expression 6.4: τελικός έλεγχος προόδου	- Πρακτική ανάκλησης - Αυτοαξιολόγηση - Συμπεριεπαικτική ανακεφαλαίωση	Τελική αξιολόγηση με άμεση ανατροφοδότηση και σελίδα αποτελεσμάτων.	Μαθητής ↔ Nexus / ψηφιακό περιβάλλον αξιολόγησης	 Wix, Base44 Flipbook, αφήγηση, αποτελέσματα, badge	Όλοι οι ΜΣ RQ_1	35' - 45'

Σχήμα 3.10 : Εκπαιδευτικός σχεδιασμός e-Course - Φάση 6: Ενότητα 5 και τελική ολοκλήρωση

Το σχήμα δημιουργήθηκε από τη συγγραφέα και αποτυπώνει τη ροή των δραστηριοτήτων της Ενότητας 5 και του Τελικού Ελέγχου Γνώσεων, τις αρχές UDL, τις διδακτικές στρατηγικές, τα ψηφιακά εργαλεία, την ανατροφοδότηση, τους μαθησιακούς στόχους και το RQ_1.

Δραστηριότητα 6.1 : Εισαγωγή στην Ενότητα 5 και βασικές έννοιες ψηφιακού αποτυπώματος

Σελίδα e-Course

Ενότητα 5: «Ψηφιακό αποτύπωμα και ισορροπία οθόνης».

Φάση

Φάση 6: Ενότητα 5 και τελική ολοκλήρωση του e-Course

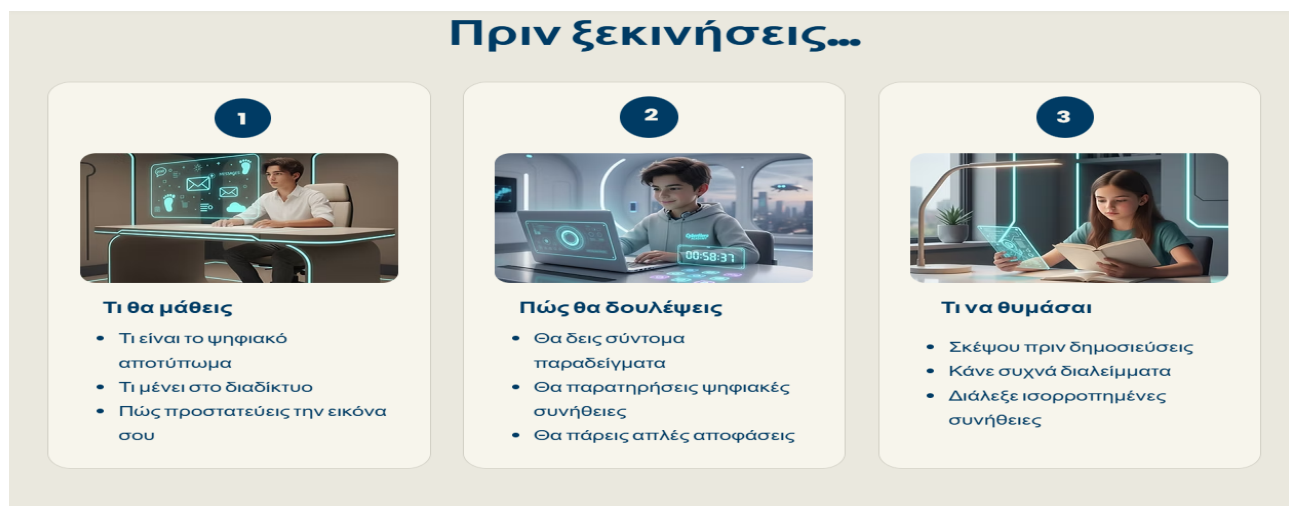
Σύντομη Περιγραφή

Ο μαθητής γνωρίζει την έννοια του ψηφιακού αποτυπώματος, μελετά βασικές κατηγορίες ψηφιακών ίχνων και σχετικά παραδείγματα και προετοιμάζεται για τις δραστηριότητες εφαρμογής της Ενότητας 5.

Σκοπός και ενέργεια μαθητή

Ο μαθητής εισάγεται στην έννοια του ψηφιακού αποτυπώματος και κατανοεί ότι οι διαδικτυακές ενέργειες μπορούν να αφήνουν ψηφιακά ίχνη. Μελετά τις κατηγορίες «ότι δημοσιεύεις», «ότι καταγράφεται» και «ότι μπορεί να παραμείνει», χωρίς να χρειάζεται να κοινοποιήσει προσωπικά στοιχεία ή πραγματικές συνήθειες (Richardson & Milovidov, 2019; Vuorikari et al., 2022).

Υλοποίηση και παιδαγωγική σύνδεση	Η δραστηριότητα υλοποιείται στο Wix με εισαγωγική καθοδήγηση από τον Nexus, κάρτες βασικών εννοιών, υποστηρικτικές εικόνες και σύντομα παραδείγματα. Αξιοποιούνται ο προοργανωτής μάθησης, η ρητή διδασκαλία και η τμηματοποίηση. Η πολυτροπική παρουσίαση και η αποσαφήνιση των εννοιών συνδέονται με τα UDL Considerations 1.2, 2.1, 2.5 και 3.2 (Representation), η σαφής παρουσίαση του στόχου και η σύνδεση με καθημερινές ψηφιακές εμπειρίες με τα 8.1 και 7.2 (Engagement) και η πρόσβαση στις διαθέσιμες λειτουργίες υποστήριξης με το 4.2 (Action & Expression) (Universal Design for Learning / CAST, 2024). Η εισαγωγική εικόνα του Nexus δημιουργήθηκε με το Google Gemini και προσαρμόστηκε από τη συγγραφέα (AIAS Level 4).		
UDL 3.0	Engagement	Representation	Action & Expression
Αξιολόγηση και ανατροφοδότηση	Δεν πραγματοποιείται αξιολόγηση, καθώς η δραστηριότητα έχει εισαγωγικό και προπαρασκευαστικό χαρακτήρα. Η υποστήριξη παρέχεται μέσα από τις σαφείς οδηγίες, τα παραδείγματα, τις κάρτες εννοιών, την καθοδήγηση του Nexus και τη δυνατότητα επανάληψης του περιεχομένου.		
Μαθησιακός στόχος Ερευνητικό ερώτημα	ΜΣ1, ΜΣ4 RQ_1 –		
Εκτιμώμενος χρόνος	20-25 λεπτά		
Παράρτημα	Το prompt A19 παρατίθεται στο Παράρτημα Α και πρόσθετα στιγμιότυπα στο Παράρτημα Β.		
Ενδεικτικό στιγμιότυπο	Βλ. Εικόνα 3.21.		



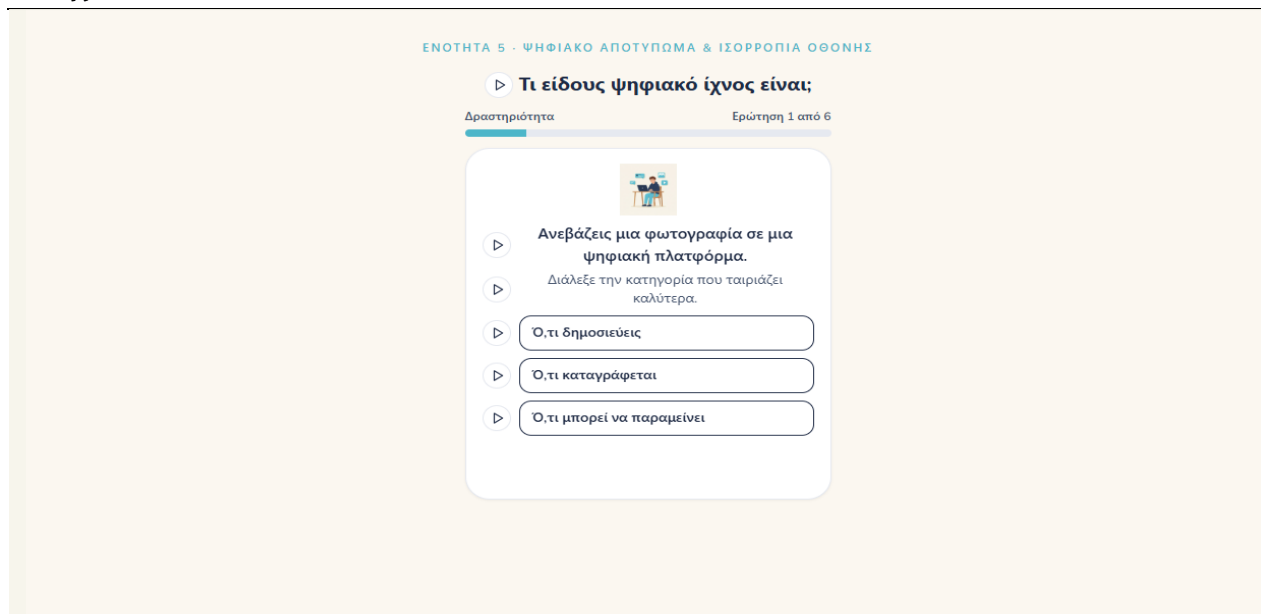
Εικόνα 3.21. Βασικές έννοιες του ψηφιακού αποτυπώματος

Στιγμιότυπο από τις κάρτες βασικών εννοιών της Ενότητας 5, όπως οργανώθηκαν από τη συγγραφέα στο Wix.
Πρόσθετα στιγμιότυπα παρουσιάζονται στο Παράρτημα Β.

Δραστηριότητα 6.2 : Ψηφιακά ίχνη και ισορροπημένη χρήση οθόνης

Σελίδα e-Course		Ενότητα 5: «Ψηφιακό αποτύπωμα και ισορροπία οθόνης».
Φάση		Φάση 6: Ενότητα 5 και τελική ολοκλήρωση του e-Course
Σύντομη Περιγραφή		Ο μαθητής ταξινομεί διαφορετικά ψηφιακά ίχνη και εξετάζει καθημερινές καταστάσεις χρήσης οθόνης, επιλέγοντας πιο συνειδητές και ισορροπημένες πρακτικές.
Σκοπός ενέργεια μαθητή	και του	Ο μαθητής εφαρμόζει τις βασικές έννοιες της ενότητας. Αρχικά, αναγνωρίζει διαφορετικά είδη ψηφιακών ιχνών και στη συνέχεια, εξετάζει καθημερινές καταστάσεις χρήσης οθόνης, επιλέγοντας πιο ισορροπημένες και συνειδητές πρακτικές (Richardson & Milovidov, 2019; Vuorikari et al., 2022).
Υλοποίηση και παιδαγωγική σύνδεση		Η δραστηριότητα αναπτύχθηκε στο Base44 και ενσωματώθηκε στο Wix ως διαδραστική ακολουθία δύο μερών. Ο μαθητής ταξινομεί ψηφιακά ίχνη και στη συνέχεια εξετάζει καθημερινές καταστάσεις χρήσης οθόνης, λαμβάνοντας άμεση ανατροφοδότηση. Η ανάδειξη κρίσιμων χαρακτηριστικών και η μεταφορά της γνώσης σε καθημερινές καταστάσεις συνδέονται με τα UDL Considerations 3.2 και 3.4 (Representation) , ενώ η συνάφεια των σεναρίων και η επεξηγηματική ανατροφοδότηση με τα 7.2 και 8.5 (Engagement) (Universal Design for Learning / CAST, 2024). Το υλικό ελέγχθηκε και

	προσαρμόστηκε από τη συγγραφέα πριν από την ενσωμάτωσή του στο Wix (AIAS Level 4).
UDL 3.0	Engagement Representation
Αξιολόγηση και ανατροφοδότηση	Η αξιολόγηση είναι διαμορφωτική και μη βαθμολογούμενη. Μετά από κάθε επιλογή παρέχεται σύντομη ανατροφοδότηση, ενώ ο μαθητής μπορεί να προσπαθήσει ξανά χωρίς χρονικό περιορισμό.
Μαθησιακός στόχος – Ερευνητικό ερώτημα	ΜΣ4, ΜΣ7, ΜΣ8 RQ_1
Εκτιμώμενος χρόνος	35-45 λεπτά
Παράρτημα	Το prompt Α20 παρατίθεται στο Παράρτημα Α και πρόσθετα στιγμιότυπα στο Παράρτημα Β.
Ενδεικτικό στιγμιότυπο	Βλ. Εικόνα 3.22.



Εικόνα 3.22. Ψηφιακά ίχνη και ισορροπημένη χρήση οθόνης

Στιγμιότυπο από τη διαδραστική Δραστηριότητα 6.2, όπως αναπτύχθηκε στο Base44 και ενσωματώθηκε στο Wix. Πρόσθετα στιγμιότυπα παρουσιάζονται στο Παράρτημα Β.

Δραστηριότητα 6.3 : Checkpoint και τελική αποστολή της Ενότητας 5

Σελίδα e-Course

Ενότητα 5: «Ψηφιακό αποτύπωμα και ισορροπία οθόνης».

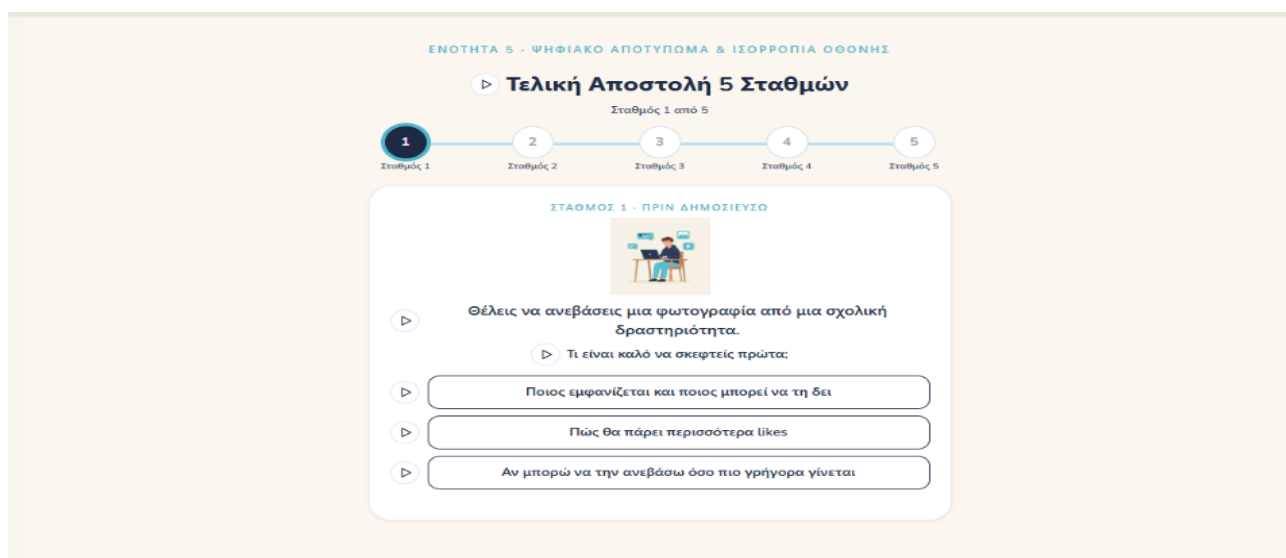
Φάση

Φάση 6: Ενότητα 5 και τελική ολοκλήρωση του e-Course	
Σύντομη Περιγραφή	Ο μαθητής ανακαλεί τέσσερις βασικές υπενθυμίσεις της ενότητας και τις εφαρμόζει σε μια τελική αποστολή πέντε σταθμών, λαμβάνοντας ανατροφοδότηση για τις επιλογές του.
Σκοπός ενέργεια μαθητή	και του Ο μαθητής ανακεφαλαιώνει τις βασικές έννοιες της ενότητας και τις εφαρμόζει σε σύντομες καταστάσεις. Αρχικά ενεργοποιεί τέσσερις υπενθυμίσεις: «Σκέφτομαι πριν δημοσιεύσω», «Θυμάμαι ότι κάτι μπορεί να παραμείνει», «Παρατηρώ τι χρειάζομαι» και «Επιλέγω ισορροπία». Στη συνέχεια, ολοκληρώνει μια τελική αποστολή πέντε σταθμών
Υλοποίηση και παιδαγωγική σύνδεση	Η δραστηριότητα αναπτύχθηκε στο Base44 και ενσωματώθηκε στο Wix. Αξιοποιούνται η ανακεφαλαίωση, η καθοδηγούμενη λήψη απόφασης και η αυτοπαρακολούθηση. Η μεταφορά των γνώσεων σε σύντομες καταστάσεις συνδέεται με το UDL Consideration 3.4 (Representation) , η άμεση ανατροφοδότηση με το 8.5 (Engagement) και η δυνατότητα αυτοελέγχου και επανάληψης με το 6.4 (Action & Expression) (<i>Universal Design for Learning / CAST, 2024</i>). Το υλικό ελέγχθηκε και προσαρμόστηκε από τη συγγραφέα πριν από την ενσωμάτωσή του στο Wix (AIAS Level 4).
UDL 3.0	Engagement Representation Action & Expression
Αξιολόγηση και ανατροφοδότηση	Η αξιολόγηση είναι διαμορφωτική και μη βαθμολογούμενη. Μετά από κάθε επιλογή παρέχεται άμεση ανατροφοδότηση και δυνατότητα νέας προσπάθειας. Δεν ζητούνται προσωπικά δεδομένα ή πραγματικές ψηφιακές συνήθειες του μαθητή.
Μαθησιακός στόχος	ΜΣ1, ΜΣ4, ΜΣ7, ΜΣ8 RQ_1
Ερευνητικό ερώτημα	–
Εκτιμώμενος χρόνος	25-35 λεπτά
Παράρτημα	Το prompt A21 παρατίθεται στο Παράρτημα Α και πρόσθετα στιγμιότυπα στο Παράρτημα Β.
Ενδεικτικό στιγμιότυπο	Βλ. Εικόνα 3.23. – 3.24.



Εικόνα 3.23. Checkpoint «Το ταμπλό των 4 επιλογών» της Ενότητας 5

Στιγμιότυπο από το checkpoint της Ενότητας 5, όπου ο μαθητής ενεργοποιεί τέσσερις βασικές υπενθυμίσεις για το ψηφιακό αποτύπωμα και την ισορροπημένη χρήση οθόνης.



Εικόνα 3.24. Τελική αποστολή πέντε σταθμών της Ενότητας 5

Στιγμιότυπο από την τελική αποστολή της Ενότητας 5, όπως αναπτύχθηκε στο Base44 και ενσωματώθηκε στο Wix. Το στιγμιότυπο του checkpoint και οι πρόσθετες οθόνες παρουσιάζονται στο Παράρτημα Β

Δραστηριότητα 6.4: Τελικός Έλεγχος Γνώσεων και Ολοκλήρωση του e-Course

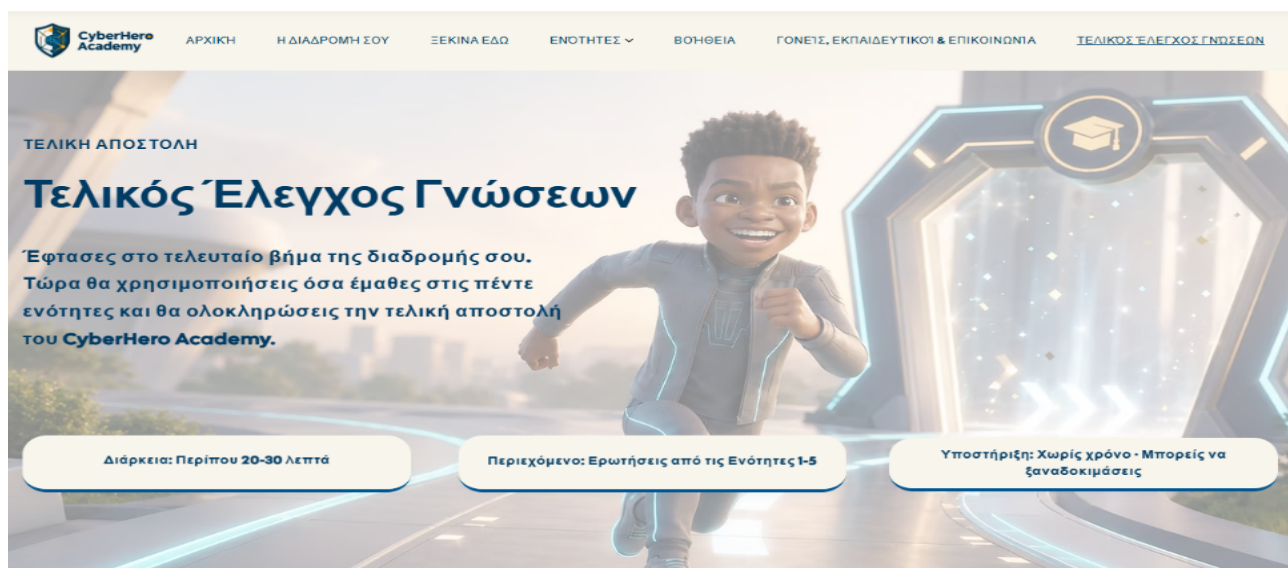
Σελίδα e-Course

Ενότητα 5: «Ψηφιακό αποτύπωμα και ισορροπία οθόνης».

Φάση

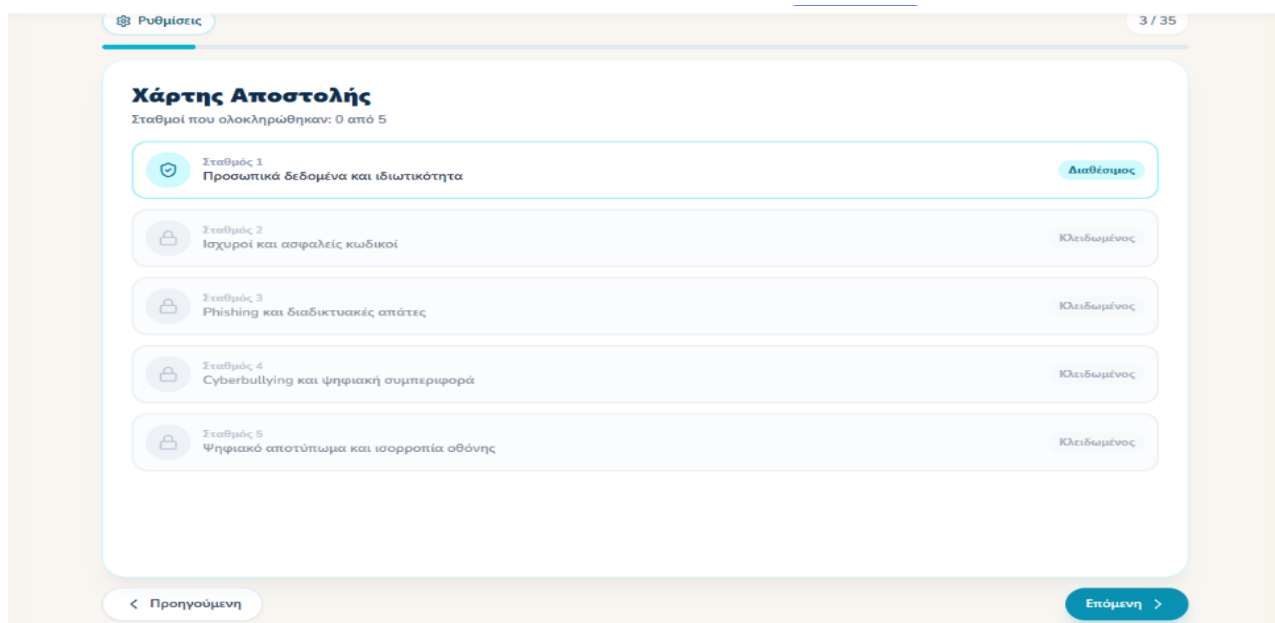
Φάση 6: Ενότητα 5 και τελική ολοκλήρωση του e-Course

Σύντομη Περιγραφή	Ο μαθητής ανακεφαλαιώνει τις πέντε ενότητες, ολοκληρώνει την τελική αποστολή και ελέγχει τη συνολική του πρόοδο πριν από την ολοκλήρωση του e-Course.		
Σκοπός ενέργεια μαθητή	και του	Ο μαθητής ανακαλεί και εφαρμόζει βασικές γνώσεις από όλες τις ενότητες: προσωπικά δεδομένα, κωδικούς πρόσβασης, phishing, cyberbullying, ψηφιακό αποτύπωμα και ισορροπία οθόνης. Προχωρά σε πέντε θεματικούς σταθμούς και απαντά σε σύντομες ερωτήσεις ή σενάρια ασφαλούς επιλογής (Adesope et al., 2017; Vuorikari et al., 2022).	
Υλοποίηση και παιδαγωγική σύνδεση	Ο Τελικός Έλεγχος Γνώσεων αναπτύχθηκε στο Base44 και ενσωματώθηκε στο wix. Περιλαμβάνει πέντε θεματικούς σταθμούς, σύντομα σενάρια ασφαλούς επιλογής, ένδειξη προόδου και άμεση ανατροφοδότηση. Η μεταφορά των γνώσεων σε νέες καταστάσεις συνδέεται με το UDL Consideration 3.4 (Representation), η παιγνιώδης δομή και η ανατροφοδότηση με τα 7.2 και 8.5 (Engagement) και η παρακολούθηση της προόδου και η δυνατότητα νέας προσπάθειας με το 6.4 (Action & Expression) (Universal Design for Learning / CAST, 2024). Το υλικό ελέγχθηκε και προσαρμόστηκε από τη συγγραφέα πριν από την ενσωμάτωσή του στο Wix (AIAS Level 4).		
UDL 3.0	Engagement	Representation	Action & Expression
Αξιολόγηση και ανατροφοδότηση	Η δραστηριότητα έχει ανακεφαλαιωτικό και διαμορφωτικό χαρακτήρα και δεν ταυτίζεται με την πιλοτική αξιολόγηση του e-Course. Μετά από κάθε επιλογή παρέχεται άμεση επεξηγηματική ανατροφοδότηση. Με την ολοκλήρωση εμφανίζονται τα αποτελέσματα, μήνυμα συγχαρητηρίων από τον Nexus και ψηφιακό σήμα ολοκλήρωσης.		
Μαθησιακός στόχος – Ερευνητικό ερώτημα	ΜΣ1, ΜΣ2, ΜΣ3, ΜΣ4, ΜΣ5, ΜΣ6, ΜΣ7, ΜΣ8 RQ_1		
Εκτιμώμενος χρόνος	35-45 λεπτά		
Παράρτημα	Το prompt A22 παρατίθεται στο Παράρτημα Α, ενώ πρόσθετα στιγμιότυπα, η οθόνη αποτελεσμάτων και το ενδεικτικό badge ολοκλήρωσης παρουσιάζονται στο Παράρτημα Β.		
Ενδεικτικό στιγμιότυπο	Βλ. Εικόνα 3.25. - 3.26.		



Εικόνα 3.25. Τελικός Έλεγχος Γνώσεων του e-Course «CyberHero Academy».

Στιγμιότυπο από την εισαγωγική οθόνη



Εικόνα 3.26. Χάρτης Αποστολής από τον τελικό έλεγχο γνώσεων

Στιγμιότυπο από τον χάρτη των πέντε σταθμών του Τελικού Ελέγχου Γνώσεων, όπως αναπτύχθηκε στο Base44 και ενσωματώθηκε στο Wix. Η οθόνη αποτελεσμάτων, το ψηφιακό σήμα και το τελικό μήνυμα συγχαρητηρίων παρουσιάζονται στο Παράρτημα Β.

Συνολικά, η Φάση 6 ολοκληρώνει τη μαθησιακή διαδρομή του e-Course, συνδέοντας την Ενότητα 5 με τον Τελικό Έλεγχο Γνώσεων. Ο μαθητής καλείται να αναγνωρίσει βασικές έννοιες του ψηφιακού αποτυπώματος και των ψηφιακών ιχνών, να προβληματιστεί σχετικά με την ισορροπημένη χρήση της οθόνης και να εφαρμόσει γνώσεις από όλες τις ενότητες σε

μία τελική ανακεφαλαιωτική αποστολή. Με την ολοκλήρωση της διαδρομής λαμβάνει μήνυμα επιβράβευσης και ψηφιακό σήμα ολοκλήρωσης. Η φάση αξιοποιεί σταδιακή καθοδήγηση, πολυτροπική παρουσίαση, δραστηριότητες επιλογής, αυτοέλεγχο και άμεση ανατροφοδότηση, με εφαρμογές των τριών αξόνων του UDL - Representation, Engagement και Action & Expression - και αρχών πολυμεσικού σχεδιασμού (Mayer & Fiorella, 2021; *Universal Design for Learning* / CAST, 2024). Ο συνολικός εκτιμώμενος χρόνος της φάσης είναι περίπου 115-150 λεπτά.

3.8 Ερευνητικά Περιβάλλοντα

Το ψηφιακό μάθημα της παρούσας μελέτης αναπτύχθηκε σε ένα υβριδικό διαδικτυακό περιβάλλον, οργανωμένο γύρω από τον ιστότοπο «CyberHero Academy». Ως κεντρική πλατφόρμα επιλέχθηκε το wix, η οποία λειτούργησε ως εικονικό μαθησιακό περιβάλλον (Virtual Learning Environment - VLE) για τη φιλοξενία, οργάνωση και πλοήγηση του e-Course. Η επιλογή του βασίστηκε στη δυνατότητα δημιουργίας ενός προσβάσιμου και δομημένου ψηφιακού χώρου, όπου το εκπαιδευτικό υλικό οργανώθηκε σε σελίδες, ενότητες και μαθησιακές διαδρομές.

Στο πλαίσιο αυτό, το Wix αποτέλεσε τον βασικό άξονα του e-Course, συγκεντρώνοντας όλες τις βασικές δομές του, όπως την αρχική σελίδα, την προετοιμασία, τον χάρτη της διαδρομής τους, τις θεματικές ενότητες, τη βοήθεια, το υλικό για γονείς και εκπαιδευτικούς και τον τελικό έλεγχο γνώσεων.

Ταυτόχρονα, λειτούργησε ως κεντρικός κόμβος ενσωμάτωσης και διασύνδεσης επιμέρους ψηφιακών εργαλείων, τα οποία υποστήριξαν διαφορετικές παιδαγωγικές λειτουργίες, όπως είναι η παρουσίαση περιεχομένου, η ηχητική υποστήριξη, η διαδραστική εξάσκηση, η ανατροφοδότηση και η ανακεφαλαίωση. Πιο συγκεκριμένα:

- **Διαδραστικές δραστηριότητες και ανατροφοδότηση:** Lovable και Base44, για τη δημιουργία δραστηριοτήτων επιλογής, quiz αυτοελέγχου, checkpoints, flipbooks και τελικών αποστολών, με έμφαση στη ροή μάθησης, στη σταδιακή πλοήγηση και στην ανατροφοδότηση.

- **Ηχητική αφήγηση και πολυτροπική πρόσβαση:** ElevenLabs, για την παραγωγή ηχητικής αφήγησης και υποστήριξης Text-To-Speech (TTS), ώστε το περιεχόμενο να προσφέρεται και ακουστικά, ενισχύοντας με αυτό τον τρόπο την προσβασιμότητα.
- **Οπτικοακουστικό υλικό και avatar Nexus:** HeyGen, Hedra AI και Google Gemini, για τη παραγωγή και τελική διαμόρφωση οπτικού ή οπτικοακουστικού υλικού με τον χαρακτήρα Nexus, με τελική επεξεργασία και προσαρμογή από τη συγγραφέα.
- **Οπτική οργάνωση, αφίσες και διαγράμματα ροής:** Canva, για τη δημιουργία διαγραμμάτων ροής, αφισών και επιμέρους οπτικών στοιχείων που υποστήριξαν τη συνοχή και την αισθητική οργάνωση του εκπαιδευτικού σχεδιασμού.
- **Πιλοτική αποτίμηση του e-Course:** Google Forms, για τη συλλογή απαντήσεων από ειδικούς και εκπαιδευτικούς, σε ξεχωριστό περιβάλλον από εκείνο των μαθητών.

Όλα τα παραπάνω εργαλεία χρησιμοποιήθηκαν υποστηρικτικά και όχι ως αυτόνομα συστήματα διδασκαλίας. Οι μαθητές δεν αλληλοεπιδρούν άμεσα με εργαλεία τεχνητής νοημοσύνης ούτε εισάγουν προσωπικά δεδομένα, ενώ το παραγόμενο υλικό ελέγχεται από τη συγγραφέα ως προς την παιδαγωγική και ηλικιακή καταλληλότητα (Miao & Holmes, 2023).

Συνολικά, το ερευνητικό περιβάλλον συγκροτεί ένα ολοκληρωμένο υβριδικό οικοσύστημα ψηφιακής μάθησης, όπου το Wix λειτουργεί ως την κεντρική πλατφόρμα, ενώ τα υπόλοιπα εργαλεία υποστηρίζουν τη δημιουργία ενός διαδραστικού και παιδαγωγικά κατάλληλου εκπαιδευτικού υλικού για μαθητές Γυμνασίου με μαθησιακές δυσκολίες.

Το ψηφιακό περιβάλλον του e-Course «CyberHero Academy» είναι διαθέσιμο μέσω του ακόλουθου συνδέσμου: <https://zoearvnt.wixsite.com/cyberhero-academy> . Ο σύνδεσμος παραπέμπει στην τελική μορφή του μαθήματος, όπως αυτή αναπτύχθηκε στο Wix για τις ανάγκες της παρούσας μελέτης.

3.9 Ψηφιακά μέσα της έρευνας

Στην παρούσα ενότητα, παρουσιάζονται τα ψηφιακά μέσα που αξιοποιήθηκαν για την υποστήριξη της ερευνητικής διαδικασίας. Η ενότητα εστιάζει στα μέσα που

χρησιμοποιήθηκαν για βιβλιογραφική αναζήτηση, οργάνωση πηγών, συγγραφή, ανάπτυξη του e-Course και πιλοτική αποτίμηση.

Πιο συγκεκριμένα, αξιοποιήθηκαν τα εξής ψηφιακά μέσα:

- **Συγγραφή και μορφοποίηση:** Microsoft Word, για τη σύνταξη και τελική διαμόρφωση της εργασίας, καθώς και την εισαγωγή πινάκων, εικόνων και βιβλιογραφίας.
- **Βιβλιογραφική αναζήτηση και τεκμηρίωση:** Scopus, ScienceDirect, Google Scholar και ResearchGate για εντοπισμό σχετικών επιστημονικών πηγών. Συμπληρωματικά αξιοποιήθηκαν επίσημα πλαίσια και θεσμικά κείμενα (CAST, UNESCO, WCAG/W3C, Υπουργείο Παιδείας, DSM). Η επιλογή βασίστηκε στη συνάφεια, εγκυρότητα, χρονολογία και αξιοπιστία πηγών.
- **Οργάνωση βιβλιογραφίας:** Zotero, για αποθήκευση, ταξινόμηση και διαχείριση πηγών και παραπομπών.
- **Υποστηρικτικά εργαλεία συγγραφής - Εργαλεία γενετικής τεχνητής νοημοσύνης (π.χ. Perplexity, ChatGPT):** Για διερεύνηση θεμάτων, διατύπωση και οργάνωση περιεχομένου, με την τελική ευθύνη να ανήκει στη συγγραφέα.
- **Ανάπτυξη e-Course:** Wix, Lovable, Base44, ElevenLabs, Google Gemini, HeyGen, Hedra AI και Canva, για τη δημιουργία και φιλοξενία του ψηφιακού μαθήματος και του πολυμεσικού υλικού (βλ. Ενότητα 3.8).
- **Πιλοτική αποτίμηση:** Google Forms, για τη συλλογή απαντήσεων από ειδικούς και εκπαιδευτικούς.

Τα παραπάνω μέσα χρησιμοποιήθηκαν αποκλειστικά από τη συγγραφέα και όχι από τους μαθητές. Δεν υπήρξε άμεση αλληλεπίδραση των μαθητών με εργαλεία τεχνητής νοημοσύνης ή καταχώριση προσωπικών δεδομένων.

Συνολικά, τα ψηφιακά μέσα υποστήριξαν τη βιβλιογραφική έρευνα, τη συγγραφή, τον σχεδιασμό και την αξιολόγηση του e-Course, συμβάλλοντας με αυτό τον τρόπο στην ανάπτυξη ενός οργανωμένου και παιδαγωγικά τεκμηριωμένου ψηφιακού μαθήματος.

3.10 Ερευνητικά Μέσα

Για την πιλοτική αποτίμηση του e-Course «CyberHero Academy», αξιοποιείται ως βασικό ερευνητικό μέσο ένα δομημένο ερωτηματολόγιο, το οποίο απευθύνεται σε ειδικούς και εκπαιδευτικούς. Η αποτίμηση δεν πραγματοποιείται με μαθητές, αλλά με ενήλικους συμμετέχοντες, οι οποίοι καλούνται να αξιολογήσουν την παιδαγωγική, τεχνολογική και προσβάσιμη καταλληλότητα του ψηφιακού μαθήματος.

Το ερωτηματολόγιο δημιουργείται στο Google Forms και περιλαμβάνει ερωτήσεις κλειστού και ανοικτού τύπου (Google, n.d.).

Το ερευνητικό μέσο συνδέεται κυρίως με το RQ_2, καθώς εξετάζει πώς οι ειδικοί και οι εκπαιδευτικοί αποτιμούν το e-Course ως προς την παιδαγωγική του καταλληλότητα, την προσβασιμότητα βάσει UDL, τη λειτουργικότητα της μαθησιακής ροής και τη σύνδεσή του με τους τέσσερις επιλεγμένους δείκτες ποιότητας: **τη μαθησιακή εμπλοκή, τη μεταγνωστική υποστήριξη και την υποστήριξη επιτελικών λειτουργιών, τις δεξιότητες ψηφιακής ασφάλειας και την προσαρμοστικότητα του ψηφιακού μαθησιακού περιβάλλοντος.** Παραπάνω στοιχεία, όπως η σαφήνεια της πλοήγησης, η χρηστικότητα και η ποιότητα της ανατροφοδότησης, εξετάζονται ως ειδικότερα κριτήρια των παραπάνω διαστάσεων και όχι ως αυτοτελείς δείκτες της έρευνας.

3.10.1 Ερωτηματολόγιο πιλοτικής αξιολόγησης από ειδικούς και εκπαιδευτικούς

Το ερευνητικό εργαλείο είναι ερωτηματολόγιο στο Google Forms (Google, n.d.) με τίτλο «Πιλοτική αξιολόγηση του e-Course «CyberHero Academy» από ειδικούς και εκπαιδευτικούς». Απευθύνεται σε ενήλικους ειδικούς και εκπαιδευτικούς και αποτιμά την παιδαγωγική καταλληλότητα, την προσβασιμότητα βάσει UDL, τη λειτουργικότητα της μαθησιακής ροής και τη σύνδεση του e-Course με τους τέσσερις δείκτες ποιότητας. Συμπληρωματικά εξετάζονται επιμέρους στοιχεία πλοήγησης, ανατροφοδότησης και υποστηρικτικής αξιοποίησης εργαλείων ΤΝ.

Η συμμετοχή είναι εθελοντική και ανώνυμη, διαρκεί 10-12 λεπτά και προϋποθέτει ενημέρωση, συγκατάθεση και ηλικία άνω των 18 ετών. Το ερωτηματολόγιο περιλαμβάνει πέντε ενότητες:

συγκατάθεση, προφίλ, κύρια αξιολόγηση, συνολική αποτίμηση και ανοικτές ερωτήσεις. Η κύρια αξιολόγηση χρησιμοποιεί κλίμακα Likert και εξετάζει την ηλικιακή καταλληλότητα, τη σαφήνεια, τη σύνδεση δραστηριοτήτων και στόχων, την ανατροφοδότηση, την πολυτροπικότητα, τις λειτουργίες προσβασιμότητας, την πλοήγηση, τα checkpoints, τα quiz, τον τελικό έλεγχο γνώσεων, τη συνάφεια των θεματικών και τον ρόλο του Nexus (Miao & Holmes, 2023; *Universal Design for Learning* / CAST, 2024).

Η συνολική αποτίμηση περιλαμβάνει εκπαιδευτική αξιοποίηση και κλίμακα 1-6, ενώ οι ανοικτές ερωτήσεις καταγράφουν θετικά στοιχεία, βελτιώσεις και πιθανές δυσκολίες μαθητών με μαθησιακές δυσκολίες. Το ερευνητικό εργαλείο συνδέεται άμεσα με το RQ_2, καθώς χρησιμοποιείται για την πιλοτική αποτίμηση του σχεδιασμού του e-Course από ειδικούς και εκπαιδευτικούς. Δεν συλλέγει μαθητικά δεδομένα και παρατίθεται στο Παράρτημα Γ.

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 4 : ΑΞΙΟΠΟΙΗΣΗ ΤΗΣ ΤΕΧΝΗΤΗΣ ΝΟΗΜΟΣΥΝΗΣ ΚΑΤΑ ΤΗΝ ΕΚΠΟΝΗΣΗ ΤΗΣ ΔΙΠΛΩΜΑΤΙΚΗΣ ΕΡΓΑΣΙΑΣ

4.1 Εισαγωγή

Το παρόν κεφάλαιο παρουσιάζει τον τρόπο αξιοποίησης της Τεχνητής Νοημοσύνης κατά τον σχεδιασμό και την ανάπτυξη του e-Course «CyberHero Academy». Στόχος είναι να αποτυπωθεί με ακρίβεια πώς, πού και για ποιον σκοπό χρησιμοποιήθηκαν τα επιμέρους εργαλεία, στο πλαίσιο της διαφάνειας, της ακαδημαϊκής ακεραιότητας και της υπεύθυνης χρήσης της τεχνητής νοημοσύνης.

Η τεχνητή νοημοσύνη αξιοποιήθηκε υποστηρικτικά για την οργάνωση ιδεών, την αναδιατύπωση περιεχομένου, τη δημιουργία εικόνων και οπτικοακουστικού υλικού, καθώς και την ανάπτυξη διαδραστικών δραστηριοτήτων. Οι παιδαγωγικές, επιστημονικές και δημιουργικές αποφάσεις, ο έλεγχος της ποιότητας και η τελική διαμόρφωση του υλικού παρέμειναν στην ευθύνη της συγγραφέα, σύμφωνα με την αρχή Human in the Loop (HITL).

Στις επόμενες ενότητες παρουσιάζονται το επίπεδο χρήσης της τεχνητής νοημοσύνης βάσει του πλαισίου AIAS, ο συνοπτικός πίνακας των εργαλείων, η αναλυτική περιγραφή της χρήσης τους, ενδεικτικές προτροπές, η ανθρώπινη παρέμβαση και η κριτική αποτίμηση της διαδικασίας. Το κεφάλαιο δεν αποτελεί καταγραφή όλων των συνομιλιών με τα εργαλεία τεχνητής νοημοσύνης αλλά συνοπτική τεκμηρίωση της αξιοποίησής τους.

4.2 Επίπεδο χρήσης της Τεχνητής Νοημοσύνης σύμφωνα με το πλαίσιο AIAS

Η παρούσα διπλωματική εργασία εντάσσεται συνολικά στο AIAS Level 4 - AI Integration, καθώς εργαλεία τεχνητής νοημοσύνης αξιοποιήθηκαν όχι μόνο για ιδέες και αναδιατύπωση, αλλά και για τη δημιουργία υλικού που ενσωματώθηκε στο τελικό e-Course, όπως εικόνες, σύντομα βίντεο και διαδραστικές εφαρμογές μέσω Google Gemini, Lovable και Base44. Η χρήση αυτή αντιστοιχεί στο Level 4 του AIAS, το οποίο αφορά την ενσωμάτωση της τεχνητής νοημοσύνης στην παραγωγή του τελικού έργου (Perkins et al., 2025).

Ταυτόχρονα, όλες οι παιδαγωγικές αποφάσεις, οι μαθησιακοί στόχοι, η επιλογή του περιεχομένου και η τελική αξιολόγηση του παραγόμενου υλικού παρέμειναν στην ευθύνη της συγγραφέα. Το υλικό ελέγχθηκε και τροποποιήθηκε πριν από την ενσωμάτωσή του,

σύμφωνα με την αρχή της ανθρώπινης εποπτείας και της υπεύθυνης αξιοποίησης της τεχνητής νοημοσύνης (Miao & Holmes, 2023).

4.3 Συνοπτικός πίνακας χρήσης της Τεχνητής Νοημοσύνης

Πριν από την αναλυτική περιγραφή, στον Πίνακα 4.1 παρουσιάζονται συνοπτικά τα βασικά στάδια αξιοποίησης της τεχνητής νοημοσύνης, τα εργαλεία που χρησιμοποιήθηκαν, ο σκοπός χρήσης τους και η ανθρώπινη παρέμβαση. Η καταγραφή ακολουθεί τη δομή των οδηγιών για τη διαφανή και υπεύθυνη τεκμηρίωση της χρήσης τεχνητής νοημοσύνης στις διπλωματικές εργασίες. Η αναλυτικότερη καταγραφή των εργαλείων, του σκοπού χρήσης, του παραγόμενου υλικού και των βασικών προτροπών παρουσιάζεται στο Παράρτημα Α.

Πίνακας 4.1 : Συνοπτική καταγραφή της χρήσης εργαλείων Τεχνητής Νοημοσύνης στην ανάπτυξη του «CyberHero Academy»

Στάδιο	Εργαλείο	Σκοπός Χρήσης	AIAS	Ανθρώπινη Παρέμβαση
Σχεδιασμός	ChatGPT	Ιδιοθύελλα και οργάνωση ιδεών	Level 2	Επιλογή και αναδιαμόρφωση προτάσεων
Βελτίωση περιεχομένου	ChatGPT	Αναδιατύπωση και ανατροφοδότηση	Level 3	Έλεγχος και τελική επιμέλεια
Διαμόρφωση σελίδων	Wix Aria	Προτάσεις κειμένου και οργάνωση στοιχείων	Level 3	Επιλογή και προσαρμογή
Οπτικό και οπτικοακουστικό υλικό	Google Gemini	Δημιουργία εικόνων και σύντομων βίντεο	Level 4	Επιλογή, έλεγχος και προσαρμογή
Διαδραστικό υλικό	Lovable	Flipbooks, σενάρια, checkpoints και quiz	Level 4	Παιδαγωγικός και λειτουργικός έλεγχος
Διαδραστικό υλικό	Base44	Δραστηριότητες και τελικός έλεγχος γνώσεων	Level 4	Έλεγχος, δοκιμή και προσαρμογή

Η κατάταξη βασίζεται στο πλαίσιο AIAS, σύμφωνα με το οποίο η χρήση τεχνητής νοημοσύνης για αναδιατύπωση και βελτίωση αντιστοιχεί στο Level 3, ενώ η παραγωγή τελικού πολυμεσικού υλικού ή ψηφιακών εφαρμογών αντιστοιχεί στο Level 4 (Perkins et al., 2025).

4.4 Αναλυτική περιγραφή της χρήσης της τεχνητής νοημοσύνης

Τα εργαλεία τεχνητής νοημοσύνης αξιοποιήθηκαν σε διαφορετικά στάδια της συγγραφής και της ανάπτυξης του «CyberHero Academy». Η χρήση τους διαφοροποιήθηκε ανάλογα με τον σκοπό, ενώ όλα τα παραγόμενα αποτελέσματα ελέγχθηκαν και προσαρμόστηκαν από τη συγγραφέα πριν από την τελική αξιοποίησή τους, σύμφωνα με την αρχή Human in the Loop (Miao & Holmes, 2023).

4.4.1 ChatGPT

Το ChatGPT χρησιμοποιήθηκε κυρίως για ιδεοθύελλα, οργάνωση ιδεών, αναδιατύπωση κειμένων και ανατροφοδότηση κατά τη συγγραφή και τον σχεδιασμό δραστηριοτήτων (ChatGPT, n.d.). Οι προτάσεις του ελέγχθηκαν ως προς την ακρίβεια, τη σύνδεση με τη βιβλιογραφία και την παιδαγωγική καταλληλότητα και τροποποιήθηκαν από την συγγραφέα όπου κρίθηκε απαραίτητο. Η χρήση αυτή αντιστοιχεί κυρίως στα AIAS Level 2 και 3 (Perkins et al., 2025).

4.4.2 Google Gemini

Το Google Gemini αξιοποιήθηκε για τη δημιουργία εικόνων του Nexus και οπτικοακουστικού υλικού που ενσωματώθηκε στο e-Course (Google Gemini, n.d.). Η συγγραφέας καθόρισε τις προδιαγραφές, επέλεξε τα κατάλληλα αποτελέσματα και πραγματοποίησε τις απαραίτητες διορθώσεις πριν από την τελική χρήση τους. Η συγκεκριμένη χρήση αντιστοιχεί στο AIAS Level 4 - AI Integration (Perkins et al., 2025).

4.4.3 Wix Aria

Το Wix Aria χρησιμοποιήθηκε για τη διαμόρφωση κειμένων, καρτών και οπτικών στοιχείων των σελίδων (Wix, n.d.). Οι προτάσεις του εργαλείου ελέγχθηκαν και προσαρμόστηκαν από τη συγγραφέα, ώστε το περιεχόμενο να είναι σαφές, απλό, ευανάγνωστο και συνεπές με την αισθητική του «CyberHero Academy». Η χρήση αυτή αντιστοιχεί στο AIAS Level 3 - AI Collaboration (Perkins et al., 2025).

4.4.4 Lovable

Το Lovable αξιοποιήθηκε για την ανάπτυξη και δημιουργία flipbooks, σεναρίων, checkpoints και quiz που ενσωματώθηκαν στο «CyberHero Academy» (Home | Lovable, n.d.). Η συγγραφέας

καθόρισε τους μαθησιακούς στόχους, το περιεχόμενο, τις ερωτήσεις και την ανατροφοδότηση και πραγματοποίησε επαναλαμβανόμενες δοκιμές και διορθώσεις ως προς τη λειτουργικότητα και την πλοήγηση. Η χρήση αυτή αντιστοιχεί στο AIAS Level 4 – AI Integration (Perkins et al., 2025).

4.4.5 Base44

Το Base44 αξιοποιήθηκε για τη δημιουργία διαδραστικών εφαρμογών, checkpoints και του τελικού ελέγχου γνώσεων. Το εργαλείο υποστήριξε την ανάπτυξη δραστηριοτήτων, την παρουσίαση αποτελεσμάτων και την παροχή επεξηγηματικής ανατροφοδότησης (About Base44 | Our Mission, Your Vision, n.d.).

Το περιεχόμενο, η σειρά των ερωτήσεων, οι ασφαλείς επιλογές και τα μηνύματα ολοκλήρωσης καθορίστηκαν από τη συγγραφέα. Η τελική μορφή προέκυψε ύστερα από λειτουργικό έλεγχο, διορθώσεις και προσαρμογές στις ανάγκες της μαθησιακής διαδρομής.

Το παραγόμενο υλικό ενσωματώθηκε στο Wix, το οποίο αποτέλεσε την κεντρική πλατφόρμα οργάνωσης και πλοήγησης του e-Course. Η αναλυτικότερη καταγραφή των εργαλείων, του παραγόμενου υλικού και των βασικών prompts παρουσιάζεται στο Παράρτημα Α. Η χρήση αυτή αντιστοιχεί στο AIAS Level 4 – AI Integration (Perkins et al., 2025).

4.4.6 Παιδαγωγική αξιοποίηση και σύνδεση με το UDL

Η αξιοποίηση των παραπάνω εργαλείων εντάχθηκε στον συνολικό παιδαγωγικό σχεδιασμό του «CyberHero Academy». Οι εικόνες, τα οπτικοακουστικά στοιχεία, τα flipbooks και οι διαδραστικές δραστηριότητες υποστήριξαν την παρουσίαση του περιεχομένου με διαφορετικούς τρόπους, την ενεργή συμμετοχή, την επανάληψη και την άμεση ανατροφοδότηση. Η σύνδεση των βασικών εργαλείων και λειτουργιών με τις αρχές του UDL παρουσιάζεται στον Πίνακα 4.2.

Πίνακας 4.2 : Σύνδεση των εργαλείων και λειτουργιών του «CyberHero Academy» με τις αρχές του UDL

Αρχή του UDL	Εφαρμογή στο e-Course	Συμβολή εργαλείων ΤΝ και ψηφιακής παραγωγής
Πολλαπλοί τρόποι εμπλοκής	Αποστολές, παρουσία του Nexus, μηνύματα ενθάρρυνσης, checkpoints και δυνατότητα επανάληψης χωρίς χρονική πίεση.	Δημιουργία οπτικού & αφηγηματικού υλικού που υποστηρίζει τη συνοχή και το ενδιαφέρον του μαθητή
Πολλαπλοί τρόποι αναπαράστασης	Παρουσίαση του περιεχομένου μέσω κειμένου, εικόνων, βίντεο, ήχου, υποτίτλων, transcripts και παραδειγμάτων.	Παραγωγή εικόνων, σύντομου οπτικοακουστικού υλικού, καρτών και διαδραστικών flipbooks.
Πολλαπλοί τρόποι δράσης και έκφρασης	Δραστηριότητες επιλογής, υποθετικά σενάρια, κουίζ αυτοελέγχου, checkpoints και άμεση ανατροφοδότηση.	Ανάπτυξη διαδραστικών δραστηριοτήτων μέσω Lovable και Base44, με δυνατότητα επιλογής, επανάληψης και αυτοελέγχου.

Οι λειτουργίες αφήγησης, υποτίτλων, transcripts και ρύθμισης ταχύτητας αποτελούν στοιχεία προσβασιμότητας του συνολικού σχεδιασμού και δεν προκύπτουν όλες από εργαλεία Τεχνητής Νοημοσύνης.

4.5 Ενδεικτικές προτροπές (prompts)

Κατά την ανάπτυξη του e-Course χρησιμοποιήθηκαν διαφορετικές προτροπές, ανάλογα με το εργαλείο, το είδος του υλικού και τον σκοπό κάθε δραστηριότητας. Στην παρούσα ενότητα παρουσιάζονται αντιπροσωπευτικές προτροπές από διαφορετικά στάδια της μαθησιακής διαδρομής. Η αναλυτικότερη καταγραφή τους, μαζί με το εργαλείο, τον σκοπό χρήσης και το παραγόμενο υλικό, περιλαμβάνεται στο Παράρτημα Α.

Πίνακας 4.3: Ενδεικτικές προτροπές που χρησιμοποιήθηκαν κατά την ανάπτυξη του «CyberHero Academy»

Κωδικός	Εργαλείο και σκοπός	Ενδεικτική προτροπή
Prompt A1	Google Gemini: Δημιουργία της αρχικής εικόνας του Nexus	«Δημιούργησε μου μια εικόνα για την αρχική σελίδα του e-Course «CyberHero Academy», που απευθύνεται σε μαθητές Γυμνασίου ηλικίας 13-16 ετών. Παρουσίασε τον Nexus ως φιλικό ψηφιακό οδηγό, με καθαρό, μοντέρνο και παιγνιώδες ύφος, χωρίς περιττά οπτικά στοιχεία και χωρίς κείμενο μέσα στην εικόνα.»
Prompt A6	Lovable: Δημιουργία διαδραστικού flipbook για τα προσωπικά δεδομένα	«Φτιάξε ένα διαδραστικό flipbook για μαθητές 13-16 ετών σχετικά με την ψηφιακή ταυτότητα και τα προσωπικά δεδομένα. Παρουσίασε βασικές λέξεις-κλειδιά και πρόσθεσε δραστηριότητα ταξινόμησης, με απλές οδηγίες, άμεση ανατροφοδότηση, δυνατότητα νέας προσπάθειας, προαιρετική αφήγηση, υπότιτλους και ρύθμιση ταχύτητας.»
Prompt A14	Lovable: Δημιουργία σεναρίου ασφαλούς λήψης απόφασης	«Δημιούργησε ένα σύντομο διαδραστικό σενάριο με τίτλο “Το μήνυμα που βιάζεται”. Ο μαθητής να βοηθά την Άννα να εφαρμόσει τη στρατηγική «Σταματώ – Ελέγχω - Αποφασίζω – Ρωτώ», ελέγχοντας τον αποστολέα, τον σύνδεσμο και το αίτημα του μηνύματος.»
Prompt A22	Base44: Δημιουργία του τελικού ελέγχου γνώσεων	«Φτιάξε έναν διαδραστικό τελικό έλεγχο γνώσεων για μαθητές 13-16 ετών, να είναι οργανωμένο ως αποστολή πέντε σταθμών. Πρόσθεσε μία ερώτηση ανά οθόνη, άμεση ανατροφοδότηση, ένδειξη προόδου, δυνατότητα νέας προσπάθειας, προαιρετική αφήγηση, υπότιτλους και χωρίς χρονόμετρο.»

Οι παραπάνω προτροπές παρουσιάζονται σε συνοπτική μορφή. Οι πλήρεις διατυπώσεις και οι επιμέρους πληροφορίες για κάθε δραστηριότητα παρατίθενται στο Παράρτημα Α. Το παραγόμενο υλικό ελέγχθηκε και προσαρμόστηκε από τη συγγραφέα πριν από την ενσωμάτωσή του στο e-Course.

4.6 Ανάλυση και τεκμηρίωση των αποφάσεων και παρεμβάσεων - Human in the Loop

Η αξιοποίηση της τεχνητής νοημοσύνης βασίστηκε στην αρχή Human in the Loop, με τη συγγραφέα να διατηρεί την ευθύνη για τις επιστημονικές, παιδαγωγικές και δημιουργικές αποφάσεις. Το παραγόμενο υλικό που δημιουργήθηκε, ελέγχθηκε ως προς την ακρίβεια, την σαφήνεια, την ηλικιακή καταλληλότητα, την προσβασιμότητα και τη σύνδεση με τους μαθησιακούς στόχους πριν από την τελική ενσωμάτωση του στο e-Course (European Commission, 2026; Miao & Holmes, 2023).

Κατά τη διαδικασία ανάπτυξης του υλικού, αρκετές αρχικές παραγωγές δεν χρησιμοποιήθηκαν αυτούσιες. Μεγάλα κείμενα και ασαφείς οδηγίες συντομεύτηκαν ή αναδιατυπώθηκαν, ενώ αρκετά οπτικά στοιχεία που δεν ανταποκρίνονταν στην ηλικιακή ομάδα ή στην αισθητική του «CyberHero Academy» τροποποιήθηκαν ή απορρίφθηκαν εντελώς. Στις δραστηριότητες που αναπτύχθηκαν με το εργαλείο Lovable, πραγματοποιήθηκαν επαναλαμβανόμενες δοκιμές και συνεχείς διορθώσεις ως προς την εμφάνιση, τη γλώσσα, την πλοήγηση και τη λειτουργικότητα. Ταυτόχρονα, στις εφαρμογές του Base44 ελέγχθηκαν και προσαρμόστηκαν η σειρά των ερωτήσεων, οι επιλογές, η ανατροφοδότηση και τα μηνύματα ολοκλήρωσης πριν από την τελική ενσωμάτωσή τους στο wix.

Η επιλογή των θεματικών, οι μαθησιακοί στόχοι, η σύνδεση του UDL, η οργάνωση της μαθησιακής ροής, το περιεχόμενο των δραστηριοτήτων και η τελική έγκριση του υλικού παρέμειναν στην ευθύνη της συγγραφέα. Έτσι, η τεχνητή νοημοσύνη λειτούργησε ως ένα υποστηρικτικό εργαλείο κατά την ανάπτυξη του e-Course και όχι ως ένας αυτόνομος δημιουργός του τελικού εκπαιδευτικού αποτελέσματος.

Η αναλυτικότερη τεκμηρίωση της αξιοποίησης των εργαλείων τεχνητής νοημοσύνης, των βασικών prompts, του σκοπού χρήσης, του παραγόμενου υλικού και των επιμέρους προσαρμογών της συγγραφέα παρουσιάζεται στο Παράρτημα Α.

4.7 Κριτική αποτίμηση της χρήσης της τεχνητής νοημοσύνης

Η αξιοποίηση της τεχνητής νοημοσύνης αποτέλεσε βασικό υποστηρικτικό στοιχείο κατά τον σχεδιασμό και την ανάπτυξη του e-Course «CyberHero Academy», κυρίως γιατί επέτρεψε τη γρήγορη παραγωγή και δοκιμή διαφορετικών εκδοχών κειμένου, διαδραστικών δραστηριοτήτων και οπτικού υλικού. Η δυνατότητα αυτή διευκόλυνε σημαντικά την διαδικασία σχεδιασμού και επιπλέον, υποστήριξε τη διαμόρφωση ενός πιο συνδεδετικού και πολυτροπικού μαθησιακού περιβάλλοντος.

Συγχρόνως, η εμπειρία ανέδειξε ότι η ποιότητα των αποτελεσμάτων εξαρτάται σε μεγάλο βαθμό από την ακρίβεια των οδηγιών και από το ίδιο το εργαλείο που χρησιμοποιείται. Ορισμένα εργαλεία λειτούργησαν καλύτερα στη δημιουργία οπτικού υλικού, ενώ άλλα φάνηκαν να είναι πιο χρήσιμα στην ανάπτυξη διαδραστικών δραστηριοτήτων ή στην οργάνωση του περιεχομένου. Η εμπειρία αυτή έδωσε έμφαση στη σημασία της σωστής επιλογής εργαλείου ανάλογα με τον στόχο κάθε δραστηριότητας, αλλά και της δοκιμής διαφορετικών λύσεων μέχρι να προκύψει αποτέλεσμα συμβατό με τις ανάγκες του e-Course.

Συνολικά, η τεχνητή νοημοσύνη λειτούργησε κυρίως ως εργαλείο επιτάχυνσης, διερεύνησης εναλλακτικών επιλογών και υποστήριξης της δημιουργικής διαδικασίας παρά ως αυτόνομος μηχανισμός παραγωγής του e-Course. Η εμπειρία από την δημιουργία και τον σχεδιασμό του «CyberHero Academy» ανέδειξε ότι η τεχνητή νοημοσύνη είναι περισσότερο χρήσιμη όταν χρησιμοποιείται στοχευμένα, με σαφή παιδαγωγικό σκοπό και συνεχή ανθρώπινη εποπτεία, στοιχεία τα οποία θεωρούνται απαραίτητα για την υπεύθυνη χρήση της τεχνητής νοημοσύνης στην εκπαίδευση (Miao & Holmes, 2023).

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 5 : ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΑ & ΜΕΛΛΟΝΤΙΚΗ ΕΡΕΥΝΑ

5.1 Επισκόπηση Αποτελεσμάτων

Η παρούσα εργασία δεν περιλαμβάνει εφαρμογή του e-Course «CyberHero Academy» σε μαθητικό δείγμα ούτε μέτρηση της μαθησιακής επίδοσης των μαθητών. Πραγματοποιήθηκε πιλοτική αποτίμηση του σχεδιασμού του e-Course από ειδικούς και εκπαιδευτικούς, με στόχο τη συλλογή αρχικής ανατροφοδότησης σχετικά με την παιδαγωγική καταλληλότητα, την προσβασιμότητα βάσει UDL, τη λειτουργικότητα της μαθησιακής ροής και τη σύνδεση του σχεδιασμού με τους επιλεγμένους δείκτες ποιότητας. Συμπληρωματικά εξετάστηκε η υποστηρικτική αξιοποίηση εργαλείων τεχνητής νοημοσύνης.

Στην πιλοτική αποτίμηση συμμετείχαν δέκα άτομα (N=10), επτά (70%) ήταν εκπαιδευτικοί γενικής αγωγής, δύο (20%) εκπαιδευτικοί ειδικής αγωγής και ένας (10%) ερευνητής ή ακαδημαϊκός. Η πλειονότητα διέθετε τουλάχιστον μέτρια εμπειρία με μαθητές με μαθησιακές δυσκολίες, ενώ υπήρχε διαφοροποίηση ως προς την εξοικείωση με το UDL και την ψηφιακή ασφάλεια.

Για τις ερωτήσεις 8-25 χρησιμοποιήθηκε κλίμακα συμφωνίας από 1 («Διαφωνώ απόλυτα») έως 5 («Συμφωνώ απόλυτα»), ενώ η επιλογή 6 («Δεν μπορώ να αξιολογήσω») δεν συμπεριλήφθηκε στον υπολογισμό των μέσων όρων. Για τη συνοπτική παρουσίαση, οι ερωτήσεις ομαδοποιήθηκαν σε θεματικούς άξονες, όπως παρουσιάζεται στον Πίνακα 5.1.

Πίνακας 5.1. Συνοπτική αποτίμηση του e-Course ανά θεματικό άξονα

Θεματικός ομάδα ερωτήσεων	Ερωτήσεις	Μέσος Όρος (Μ.Ο.)
Παιδαγωγική καταλληλότητα	8-11	3,91
UDL και προσβασιμότητα	12-16	3,99
Μαθησιακή ροή και πλοήγηση	17-20	3,57
Ψηφιακή ασφάλεια και μαθησιακή εμπλοκή	21-23	3,93
Υποστηρικτική αξιοποίηση ΤΝ	24	4,11

Η πιλοτική αποτίμηση παρουσίασε συνολικά θετική εικόνα για το e-Course, καθώς οι μέσες τιμές σε όλους τους θεματικούς άξονες διαμορφώθηκαν πάνω από 3,5 στην πενταβάθμια

κλίμακα. Θετικά αποτιμήθηκε η υποστηρικτική αξιοποίηση της τεχνητής νοημοσύνης (Μ.Ο. = 4,11), το UDL και η προσβασιμότητα (Μ.Ο. = 3,99), καθώς και το περιεχόμενο ψηφιακής ασφάλειας και η μαθησιακή εμπλοκή (Μ.Ο. = 3,93). Θετική ήταν επιπλέον και η αποτίμηση της παιδαγωγικής καταλληλότητας (Μ.Ο. = 3,91) και της μαθησιακής ροής και πλοήγησης (Μ.Ο. = 3,57). Παράλληλα, ιδιαίτερα θετική ήταν η πρόθεση μελλοντικής αξιοποίησης του e-Course σε εκπαιδευτικό περιβάλλον (Μ.Ο. = 4,20), ενώ θετική ήταν και η συνολική αποτίμηση της ποιότητάς του καθώς επτά από τους δέκα συμμετέχοντες (70%) το αξιολόγησαν με βαθμολογία 4 ή 5 στην πενταβάθμια κλίμακα.

Στις ανοικτές απαντήσεις αναφέρθηκαν ως θετικά στοιχεία, μεταξύ άλλων, η ευκολία χρήσης του e-Course, η διαδραστικότητα, η οπτική οργάνωση και η κατανοητή παρουσίαση. Ως σημεία πιθανής βελτίωσης αναφέρθηκαν κυρίως η μείωση της ποσότητας πληροφοριών καθώς και η απλοποίηση ορισμένων οπτικών στοιχείων.

5.2 Συζήτηση - Συμπεράσματα, περαιτέρω μελέτη και έρευνα

Τα αποτελέσματα της πιλοτικής αποτίμησης δείχνουν θετική εικόνα για τον σχεδιασμό του e-Course «CyberHero Academy». Οι συμμετέχοντες αξιολόγησαν θετικά την παιδαγωγική καταλληλότητα, την προσβασιμότητα βάσει UDL, το περιεχόμενο ψηφιακής ασφάλειας και την υποστηρικτική αξιοποίηση της τεχνητής νοημοσύνης. Θετική ήταν επιπλέον και η πρόθεση μελλοντικής αξιοποίησης του σε εκπαιδευτικό περιβάλλον. Τα στοιχεία αυτά συνδέονται με το RQ_2, καθώς παρέχουν μια πρώτη αποτίμηση του e-Course από εκπαιδευτικούς και ειδικούς.

Ως προς το RQ_1, η εργασία παρουσιάζει τον σχεδιασμό και την ανάπτυξη ενός e-Course ψηφιακής ασφάλειας για μαθητές Γυμνασίου ηλικίας 13-16 ετών με μαθησιακές δυσκολίες. Στον σχεδιασμό ενσωματώθηκαν οι αρχές του UDL, σύντομες και οργανωμένες μαθησιακές δραστηριότητες, διαφορετικοί τρόποι παρουσίασης της πληροφορίας, λειτουργίες προσβασιμότητας και δραστηριότητες αυτοελέγχου. Παράλληλα, η χρήση του Nexus, των αποστολών, των checkpoints και των διαδραστικών σεναρίων σχεδιάστηκε με στόχο την ενίσχυση της μαθησιακής εμπλοκής.

Οι ανοικτές απαντήσεις των συμμετεχόντων ανέδειξαν ως θετικά στοιχεία την ευκολία χρήσης, τη διαδραστικότητα, την οπτική οργάνωση και την κατανοητή παρουσίαση του περιεχομένου. Ταυτόχρονα, οι παρατηρήσεις σχετικά με την ποσότητα των πληροφοριών και ορισμένα οπτικά στοιχεία μπορούν να αξιοποιηθούν για περαιτέρω απλοποίηση και βελτίωση του e-Course.

Το δείγμα της παρούσας διπλωματικής μελέτης εξετάστηκε σε δύο επίπεδα. Η πιλοτική αποτίμηση πραγματοποιήθηκε από δέκα εκπαιδευτικούς και ειδικούς, ενώ οι μαθητές γυμνασίου ηλικίας 13-16 ετών αποτελούν την προτεινόμενη ομάδα εφαρμογής του ψηφιακού μαθήματος. Καθώς το e-Course «CyberHero Academy» δεν εφαρμόστηκε σε πραγματικό μαθητικό δείγμα, δεν είναι εφικτό να εξαχθούν συμπεράσματα σχετικά με την αποτελεσματικότητά του. Επιπλέον, το μικρό δείγμα των αξιολογητών περιορίζει τη δυνατότητα γενίκευσης των αποτελεσμάτων, τα οποία είναι η αρχική ανατροφοδότηση σχετικά με την ποιότητα του σχεδιασμού του e-Course.

Μελλοντική έρευνα θα μπορούσε να περιέχει την πραγματική εφαρμογή του e-Course στην προτεινόμενη ηλικιακή μαθητική ομάδα, με σκοπό να διερευνηθούν η λειτουργικότητα της μαθησιακής ροής, η εμπειρία των μαθητών και η προσβασιμότητα του ψηφιακού περιβάλλοντος, καθώς και ενδεχόμενες αλλαγές στις δεξιότητες και γνώσεις τους σχετικά με την ψηφιακή ασφάλεια.

Συνολικά, το «CyberHero Academy» αποτελεί μια ολοκληρωμένη πρόταση e-Course ψηφιακής ασφάλειας που συνδυάζει τις αρχές του UDL, την παιχνιδοποίηση, τη διαδραστικότητα και την υποστηρικτική αξιοποίηση της τεχνητής νοημοσύνης. Η πιλοτική αποτίμηση παρέχει μια πρώτη θετική εικόνα για τον σχεδιασμό του, ενώ η μελλοντική εφαρμογή του σε μαθητές μπορεί να προσφέρει σαφέστερα στοιχεία για την αξιοποίησή του στην εκπαιδευτική πράξη.

BIBΛΙΟΓΡΑΦΙΑ

- About Base44 | Our Mission, Your Vision. (n.d.). Base44 - About Us. Retrieved July 25, 2026, from <https://base44.com/about-us>
- Adesope, O. O., Trevisan, D. A., & Sundararajan, N. (2017). Rethinking the Use of Tests: A Meta-Analysis of Practice Testing. *Review of Educational Research*, 87(1), 1–59. <https://doi.org/10.3102/0034654316652702>
- Aleroud, A., & Zhou, L. (2017). Phishing environments, techniques, and countermeasures: A survey. *Computers & Security*, 68, 160–196. <https://doi.org/10.1016/j.cose.2017.04.006>
- Belland, B. R. (2017). *Instructional Scaffolding in STEM Education*. Springer International Publishing. <https://doi.org/10.1007/978-3-319-02565-0>
- Braun, V., Clarke, V., Hayfield, N., & Terry, G. (2019). Thematic Analysis. In *Handbook of Research Methods in Health Social Sciences* (pp. 843–860). Springer Nature Singapore. https://doi.org/10.1007/978-981-10-5251-4_103
- Carleton College. (2022). How You Can Implement Universal Design for Learning (UDL) in Small Steps. *Carleton College ITS Blog*. <https://www.carleton.edu/its/blog/how-you-can-implement-universal-design-for-learning-udl-in-small-steps/>
- Carvalho, N. A. de, & Veiga, F. H. (2023). Studies on student engagement in adolescence: A scoping review. *PSICOLOGIA*. <https://doi.org/10.17575/psicologia.1869>
- ChatGPT. (n.d.). ChatGPT. Retrieved August 11, 2026, from <https://chatgpt.com/el-GR/>
- Chernikova, O., Sommerhoff, D., Stadler, M., Holzberger, D., Nickl, M., Seidel, T., Kasneci, E., Küchemann, S., Kuhn, J., Fischer, F., & Heitzmann, N. (2025). Personalization through adaptivity or adaptability? A meta-analysis on simulation-based learning in higher education. *Educational Research Review*, 46, 100662. <https://doi.org/10.1016/j.edurev.2024.100662>
- Clark, R. C., & Mayer, R. E. (2016). *e-Learning and the Science of Instruction: Proven Guidelines for Consumers and Designers of Multimedia Learning* (4th ed.). John Wiley & Sons. <https://doi.org/10.1002/9781119239086>
- Diamond, A. (2013). Executive Functions. *Annual Review of Psychology*, 64(1), 135–168. <https://doi.org/10.1146/annurev-psych-113011-143750>
- Diamond, A., & Ling, D. S. (2016). Conclusions about interventions, programs, and approaches for improving executive functions that appear justified and those that, despite much hype, do not. *Developmental Cognitive Neuroscience*, 18, 34–48.
- Dichev, C., & Dicheva, D. (2017). Gamifying education: What is known, what is believed and what remains uncertain: a critical review. *International Journal of Educational Technology in Higher Education*, 14(1), 9. <https://doi.org/10.1186/s41239-017-0042-5>
- Dörrenbächer-Ulrich, L., Dilhuit, S., & Perels, F. (2024). Investigating the relationship between self-regulated learning, metacognition, and executive functions by focusing on academic transition phases: A systematic review. *Current Psychology*, 43(18), 16045–16072. <https://doi.org/10.1007/s12144-023-05551-8>
- Education Endowment Foundation. (2025). *Metacognition and Self-Regulated Learning: Guidance Report (Version 2.4)*. Education Endowment Foundation. https://d2tic4wvo1iusb.cloudfront.net/production/eef-guidance-reports/metacognition/metacognition-and-self-regulated-learning_guidance-report.v2.4.0.pdf
- Esfandiari, M., Sciacca, B., Feijóo, S., Laffan, D. A., Milosevic, T., O'Toole, C., & O'Higgins Norman, J. (2025). Trends in digital technologies to address children's online safety education: A systematic scoping review. *International Journal of Educational Research Open*, 9, 100462. <https://doi.org/10.1016/j.ijedro.2025.100462>
- Estellés, M., & Doyle, A. (2025). From safeguarding to critical digital citizenship? A systematic review of approaches to online safety education. *Review of Education*, 13(1), e70056. <https://doi.org/10.1002/rev3.70056>
- Estrada-Molina, O., Fuentes-Cancell, D. R., & Morales, A. A. (2022). The assessment of the usability of digital educational resources: An interdisciplinary analysis from two systematic reviews. *Education and Information Technologies*, 27(3), 4037–4063. <https://doi.org/10.1007/s10639-021-10727-5>

- European Commission. (2022). *Ethical guidelines on the use of artificial intelligence (AI) and data in teaching and learning for educators*. Publications Office. <https://doi.org/10.2766/153756>
- European Commission. (2026). *Living guidelines on the responsible use of generative AI in research*. European Commission. https://research-and-innovation.ec.europa.eu/document/download/2b6cf7e5-36ac-41cb-aab5-0d32050143dc_en?filename=ec_rtd_ai-guidelines.pdf
- Fredricks, J. A., Blumenfeld, P. C., & Paris, A. H. (2004). School Engagement: Potential of the Concept, State of the Evidence. *Review of Educational Research*, 74(1), 59–109. <https://doi.org/10.3102/00346543074001059>
- Google. (n.d.). Google Forms: Online Form Creator. Google Workspace. Retrieved <https://workspace.google.com/products/forms/>
- Google Gemini. (n.d.). Gemini. Retrieved July 25, 2026, from <https://gemini.google.com>
- Home | Lovable. (n.d.). Retrieved July 25, 2026, from <https://lovable.dev/dashboard>
- Lazarov, W., Schafeitel-Tähtinen, T., Squillace, J., Martinasek, Z., Coufalikova, A., Helenius, M., Gallus, P., & Fudjak, R. (2025). Lessons Learned from Using Cyber Range to Teach Cybersecurity at Different Levels of Education. *Technology, Knowledge and Learning*. <https://doi.org/10.1007/s10758-025-09840-y>
- Manganello, F., Earp, J., Fante, C., Bassi, G., Fabbri, S., Matteucci, I., Vaccarelli, A., Olesen, N., De Vibraye, A., Callaghan, P., & Gentile, M. (2024). Shaping the foundation of the SuperCyberKids Learning Framework: A comprehensive analysis of cybersecurity education initiatives. *Frontiers in Education*, 9, 1375853. <https://doi.org/10.3389/feduc.2024.1375853>
- Mayer, R. E., & Fiorella, L. (2021). Introduction to Multimedia Learning. In *The Cambridge Handbook of Multimedia Learning* (3rd ed., pp. 3–16). Cambridge University Press. <https://doi.org/10.1017/9781108894333.003>
- Mayer, R. E., Wells, A., Parong, J., & Howarth, J. T. (2019). Learner control of the pacing of an online slideshow lesson: Does segmenting help? *Applied Cognitive Psychology*, 33(5), 930–935. <https://doi.org/10.1002/acp.3560>
- Meyer, A., Rose, D. H., & Gordon, D. (2014). *Universal design for learning: Theory and practice*. CAST Professional Publishing, an imprint of CAST, Inc.
- Miao, F., & Holmes, W. (2023). *Guidance for generative AI in education and research*. UNESCO. <https://doi.org/10.54675/EWZM9535>
- Mishra, P., Pandey, C. M., Singh, U., Gupta, A., Sahu, C., & Keshri, A. (2019). Descriptive Statistics and Normality Tests for Statistical Data. *Annals of Cardiac Anaesthesia*, 22(1), 67–72. https://doi.org/10.4103/aca.ACA_157_18
- Panadero, E. (2017). A Review of Self-regulated Learning: Six Models and Four Directions for Research. *Frontiers in Psychology*, 8, 422. <https://doi.org/10.3389/fpsyg.2017.00422>
- Perkins, M., Jasper, R., & Furze, L. (2025). Reimagining the Artificial Intelligence Assessment Scale: A refined framework for educational assessment. *Journal of University Teaching and Learning Practice*, 22(7), e1707–e1707. <https://doi.org/10.53761/rrm4y757>
- Pham, L., Limbu, Y. B., Bui, T. K., Nguyen, H. T., & Pham, H. T. (2019). Does e-learning service quality influence e-learning student satisfaction and loyalty? Evidence from Vietnam. *International Journal of Educational Technology in Higher Education*, 16(1), 7. <https://doi.org/10.1186/s41239-019-0136-3>
- Plass, J. L., & Pawar, S. (2020). Toward a taxonomy of adaptivity for learning. *Journal of Research on Technology in Education*, 52(3), 275–300. <https://doi.org/10.1080/15391523.2020.1719943>
- Rao, K., Edelen-Smith, P., & Wailehua, C.-U. (2015). Universal design for online courses: Applying principles to pedagogy. *Open Learning: The Journal of Open, Distance and e-Learning*, 30(1), 35–52. <https://doi.org/10.1080/02680513.2014.991300>
- Rey, G. D., Beege, M., Nebel, S., Wirzberger, M., Schmitt, T. H., & Schneider, S. (2019). A Meta-analysis of the Segmenting Effect. *Educational Psychology Review*, 31(2), 389–419. <https://doi.org/10.1007/s10648-018-9456-4>
- Rice, M. F., & Ortiz, K. R. (2021). Evaluating Digital Instructional Materials for K-12 Online and Blended Learning. *TechTrends*, 65(6), 977–992. <https://doi.org/10.1007/s11528-021-00671-z>

- Richardson, J., & Milovidov, E. (with Europarat). (2019). *Digital citizenship education handbook: Being online, well-being online, rights online*. Council of Europe.
- Sailer, M., & Homner, L. (2020). The Gamification of Learning: A Meta-analysis. *Educational Psychology Review*, 32(1), 77–112. <https://doi.org/10.1007/s10648-019-09498-w>
- Scheiter, K. (2021). The Learner Control Principle in Multimedia Learning. In L. Fiorella & R. E. Mayer (Eds.), *The Cambridge Handbook of Multimedia Learning* (3rd ed., pp. 418–429). Cambridge University Press. <https://doi.org/10.1017/9781108894333.043>
- Simsek, E., & Karakus Yilmaz, T. (2025). A Systematic Review of the Effects of Gamification in Online Learning Environments on Learning Outcomes. *Open Praxis*, 17(1). <https://doi.org/10.55982/openpraxis.17.1.692>
- Temoshok, D., Fenton, J. L., Choong, Y.-Y., Lefkovitz, N., Regenscheid, A., Galluzzo, R., & Richer, J. P. (2025). *Digital Identity Guidelines: Authentication and Authenticator Management* (NIST SP 800-63B-4). National Institute of Standards and Technology. <https://doi.org/10.6028/NIST.SP.800-63B-4>
- UNESCO. (2019). *Behind the numbers: Ending school violence and bullying*. UNESCO. <https://doi.org/10.54675/TRVR4270>
- Universal Design for Learning / CAST. (2024). CAST. <https://www.cast.org/what-we-do/universal-design-for-learning/>
- Vuorikari, R., Kluzer, S., & Punie, Y. (2022). DigComp 2.2 Το ευρωπαϊκό πλαίσιο για την ψηφιακή ικανότητα των πολιτών [Επίσημη Έκδοση / Μετάφραση]. Γενική Γραμματεία Ψηφιακής Διακυβέρνησης και Απλούστευσης Διαδικασιών. https://cms.nationaldigitalacademy.gov.gr/media/pages/home/e5108bbfe9-1712591312/digcomp_1-18_5_23-fin.pdf
- Walsh, K., Pink, E., Ayling, N., Sondergeld, A., Dallaston, E., Tournas, P., Serry, E., Trotter, S., Spanos, T., & Rogic, N. (2022). Best Practice Framework for Online Safety Education: Results from a rapid review of the international literature, expert review, and stakeholder consultation. *International Journal of Child-Computer Interaction*, 33, 100474. <https://doi.org/10.1016/j.ijcci.2022.100474>
- Wisniewski, B., Zierer, K., & Hattie, J. (2020). The Power of Feedback Revisited: A Meta-Analysis of Educational Feedback Research. *Frontiers in Psychology*, 10. <https://doi.org/10.3389/fpsyg.2019.03087>
- Wix. (n.d.). Wix Editor: Embedding a Site or a Widget. Wix Help Center. Retrieved <https://support.wix.com/en/article/wix-editor-embedding-a-site-or-a-widget>
- World Wide Web Consortium. (2025). *Web Content Accessibility Guidelines (WCAG) 2.1*. W3C. <https://www.w3.org/TR/WCAG21/>
- Yang, C., Luo, L., Vadillo, M. A., Yu, R., & Shanks, D. R. (2021). Testing (quizzing) boosts classroom learning: A systematic and meta-analytic review. *Psychological Bulletin*, 147(4), 399–435. <https://doi.org/10.1037/bul0000309>
- Zhang, L., Carter, R. A., Greene, J. A., & Bernacki, M. L. (2024). Unraveling Challenges with the Implementation of Universal Design for Learning: A Systematic Literature Review. *Educational Psychology Review*, 36(1), 35. <https://doi.org/10.1007/s10648-024-09860-7>
- Εργαστήρια Δεξιότητων—Ινστιτούτο Εκπαιδευτικής Πολιτικής. (n.d.). Retrieved July 13, 2026, from <https://www2.iep.edu.gr/el/psifiako-apothetirio/skill-labs>
- Υπουργείο Παιδείας και Θρησκευμάτων. (2021). Εργαστήρια Δεξιότητων στην Πρωτοβάθμια Εκπαίδευση (ΦΕΚ 3791/Β/13-08-2021). Εφημερίδα της Κυβερνήσεως. https://www.iep.edu.gr/wp-content/uploads/2025/01/2024-08-02_4_ΦΕΚ_3791_130821_ΕΡΓΑΣΤΗΡΙΑ_ΔΕΞΙΟΤΗΤΩΝ_ΣΤΗΝ_ΠΡΩΤΟΒΑΘΜΙΑ_ΕΚΠΑΙΔΕΥΣΗ-3.pdf

ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ Α

Τεκμηρίωση της αξιοποίησης εργαλείων Τεχνητής Νοημοσύνης και αναλυτικά prompts

A.1 Σκοπός και τρόπος καταγραφής

Στο παρόν παράρτημα παρουσιάζονται τα βασικά prompts που σχετίζονται με την ανάπτυξη του e-Course «CyberHero Academy». Για κάθε δραστηριότητα καταγράφονται το εργαλείο Τεχνητής Νοημοσύνης, ο σκοπός χρήσης, το παραγόμενο υλικό και οι βασικές προσαρμογές της συγγραφέα.

Τα prompts που παρατίθενται αποτυπώνουν τη βασική αρχική κατεύθυνση που δόθηκε για τη δημιουργία κάθε δραστηριότητας. Κατά τη διαδικασία ανάπτυξης χρησιμοποιήθηκαν και συμπληρωματικές οδηγίες και πραγματοποιήθηκαν διαδοχικές δοκιμές, μέχρι να επιτευχθεί το επιθυμητό αποτέλεσμα.

Το παραγόμενο υλικό δεν χρησιμοποιήθηκε αυτούσιο, αλλά ελέγχθηκε και διορθώθηκε από τη δημιουργό του e-Course και συγγραφέα της εργασίας ως προς την ακρίβεια, τη σαφήνεια, τη γλώσσα, την ηλικιακή καταλληλότητα, τη λειτουργικότητα και τη σύνδεσή του με τους μαθησιακούς στόχους πριν ενσωματωθεί στο «CyberHero Academy». Όπου χρησιμοποιήθηκαν διαδοχικές οδηγίες, παρατίθενται μόνο όσες επηρέασαν ουσιαστικά το τελικό αποτέλεσμα.

Πίνακας A.2: Συνοπτικός πίνακας αξιοποίησης εργαλείων Τεχνητής Νοημοσύνης

Κωδικός	Δραστηριότητα	Εργαλείο	Σκοπός Χρήσης	Παραγόμενο υλικό
Prompt A1	Δραστηριότητα Εισαγωγή «CyberHero Academy»	1.1: Google Gemini στο	Δημιουργία υλικού του Nexus για την αρχική σελίδα	Εικόνα φόντου

Πλήρες prompt: Δημιούργησε μια εικόνα για την αρχική σελίδα του e-Course «CyberHero Academy», που απευθύνεται σε μαθητές γυμνασίου, ηλικιών 13-16 ετών. Παρουσίασε τον Nexus ως ένα φιλικό ψηφιακό οδηγό. Η εικόνα να έχει καθαρό, μοντέρνο και παιγνιώδες ύφος, χωρίς περιττά οπτικά στοιχεία στο φόντο. Άφησε χώρο δεξιά για τον τίτλο και το κουμπί και μην προσθέσεις κείμενο μέσα στην εικόνα.

Κωδικός	Δραστηριότητα	Εργαλείο	Σκοπός Χρήσης	Παραγόμενο υλικό
Prompt A2	Δραστηριότητα 1.2: Προετοιμασία συμμετοχής στη σελίδα «Ξεκίνα Εδώ»	Google Gemini και Lovable	Δημιουργία και οργάνωση εισαγωγικού υλικού	Υλικό Nexus και εισαγωγική παρουσίαση

Πλήρες Prompt: Φτιάξε μου εισαγωγικό υλικό για τη σελίδα «Ξεκίνα Εδώ» του e-Course «CyberHero Academy», για μαθητές γυμνασίου 13-16 ετών. Να έχει σύντομες και σαφείς οδηγίες ο τρόπος λειτουργίας του μαθήματος. Η παρουσίαση να είναι καθαρή, φιλική και οργανωμένη σε μικρά βήματα, με τον Nexus ως ψηφιακό οδηγό και χωρίς περιττό κείμενο και στοιχεία.

Κωδικός	Δραστηριότητα	Εργαλείο	Σκοπός Χρήσης	Παραγόμενο υλικό
Prompt A3	Δραστηριότητα 1.3: «Η Διαδρομή σου»	Lovable / Google Gemini	Οργάνωση του χάρτη δημιουργία οπτικών στοιχείων	Διαδραστικές και κάρτες και εικόνες

Πλήρες Prompt: Θέλω να δημιουργήσεις έναν απλό και ευχάριστο χάρτη για το e-Course «CyberHero Academy», για μαθητές 13-16 ετών. Δείξε τη σελίδα προετοιμασίας, τις πέντε ενότητες και τον τελικό έλεγχο γνώσεων σε ξεχωριστές κάρτες. Κάθε κάρτα να έχει σύντομο τίτλο, μικρή περιγραφή και κουμπί μετάβασης. Η σελίδα να είναι καθαρή και εύκολη στη χρήση.

Κωδικός	Δραστηριότητα	Εργαλείο	Σκοπός Χρήσης	Παραγόμενο υλικό
Prompt A4	Δραστηριότητα 1.4: Έλεγχος ετοιμότητας και μετάβαση στην Ενότητα 1	Lovable	Δημιουργία σύντομου ελέγχου ετοιμότητας πριν από την πρώτη ενότητα	Διαδραστική λίστα ελέγχου, ανατροφοδότηση και κουμπί μετάβασης

Πλήρες Prompt: Δημιούργησε έναν σύντομο έλεγχο ετοιμότητας για μαθητές 13-16 ετών πριν ξεκινήσουν την Ενότητα 1 του e-Course «CyberHero Academy». Χρησιμοποίησε απλές προτάσεις και επιλογές και σύντομη ανατροφοδότηση. Θέλω να υπάρχει η επιλογή ηχητικής αφήγησης, χρήση υπότιτλων καθώς και η επιλογή να ρυθμίζεται η ταχύτητα της αφήγησης. Στο τέλος, πρόσθεσε μήνυμα του Nexus «Είσαι έτοιμος, CyberHero! Ολοκλήρωσες τον έλεγχο ετοιμότητας. Τώρα μπορείς να συνεχίσεις στην Ενότητα 1».

Κωδικός	Δραστηριότητα	Εργαλείο	Σκοπός Χρήσης	Παραγόμενο υλικό
Prompt A5	Δραστηριότητα 2.1: Εισαγωγή στην Ενότητα 1	Google Gemini και Lovable	Δημιουργία και οργάνωση του εισαγωγικού Mission Briefing	Οπτικοακουστικό υλικό του Nexus και εισαγωγική παρουσίαση

Πλήρες Prompt: Φτιάξε μου ένα σύντομο *Mission Briefing* για την Ενότητα 1 του e-Course «CyberHero Academy», με θέμα την ψηφιακή ταυτότητα και τα προσωπικά δεδομένα. Ο Nexus θέλω να εξηγεί με απλή και κατανοητή γλώσσα τι θα μάθουν οι μαθητές και γιατί πρέπει να προσέχουν τις πληροφορίες που μοιράζονται στο διαδίκτυο. Η παρουσίαση να είναι σύντομη, καθαρή και κατάλληλη για μαθητές 13-16 ετών.

Κωδικός	Δραστηριότητα	Εργαλείο	Σκοπός Χρήσης	Παραγόμενο υλικό
Prompt A6	Δραστηριότητες 2.2 και 2.3: λέξεις κλειδιά και ταξινόμηση προσωπικών πληροφοριών	Lovable	Δημιουργία ενιαίου διαδραστικού flipbook για την παρουσίαση βασικών εννοιών και την εφαρμογή τους σε άσκηση ταξινόμησης	Κάρτες εννοιών, δραστηριότητα ταξινόμησης και άμεση ανατροφοδότηση

Πλήρες Prompt: Δημιούργησε ένα διαδραστικό flipbook για μαθητές 13-16 ετών σχετικά με την ψηφιακή ταυτότητα και τα προσωπικά δεδομένα. Στις πρώτες σελίδες να παρουσιάζονται βασικές λέξεις-κλειδιά με σύντομους ορισμούς και απλά παραδείγματα. Μετά, πρόσθεσε νέα δραστηριότητα στην οποία οι μαθητές θα ταξινομούν προσωπικές πληροφορίες σε τρεις κατηγορίες «Κρατάω ιδιωτικό», «Σκέφτομαι πριν μοιραστώ» και «Λιγότερο προσωπικό». Οι οδηγίες να είναι απλές, με άμεση ανατροφοδότηση και δυνατότητα νέας προσπάθειας. Επιπλέον, παντού να υπάρχει η επιλογή

ηχητικής αφήγησης στην ελληνική γλώσσα, δυνατότητα χρήσης υποτίτλων και ελέγχου ταχύτητα της αφήγησης.

Κωδικός	Δραστηριότητα	Εργαλείο	Σκοπός Χρήσης	Παραγόμενο υλικό
Prompt A7	Δραστηριότητα 2.4: «Το νέο προφίλ του Πέτρου»	Lovable	Δημιουργία αυθεντικού σεναρίου για την ασφαλή κοινοποίηση προσωπικών πληροφοριών	Διαδραστικό flipbook με επιλογές και ανατροφοδότηση

Πλήρες Prompt: Δημιούργησε ένα σύντομο διαδραστικό σενάριο για μαθητές 13-16 ετών με τίτλο «Το νέο προφίλ του Πέτρου», σου παραθέτω και εικόνα από το εξώφυλλο της δραστηριότητας. Παρουσίασε πληροφορίες που μπορεί να εμφανίζονται σε ένα διαδικτυακό προφίλ, όπως ένα username, φωτογραφία, σχολείο και τοποθεσία. Ο μαθητής να επιλέγει ποιες πληροφορίες είναι ασφαλές να κοινοποιηθούν. Πρόσθεσε απλές οδηγίες, σύντομη ανατροφοδότηση και δυνατότητα νέας προσπάθειας. Επιπλέον, όπως και στις υπόλοιπες δραστηριότητες να προσθέσεις ηχητική αφήγηση, δυνατότητα για υπότιτλους και δυνατότητα ρύθμισης ταχύτητας της ηχητικής αφήγησης.

Κωδικός	Δραστηριότητα	Εργαλείο	Σκοπός Χρήσης	Παραγόμενο υλικό
Prompt A8	Δραστηριότητα 2.5: Αυτοέλεγχος και ολοκλήρωση της Ενότητας 1	Lovable και Google Gemini	Δημιουργία checkpoint και σύντομου κουίζ αυτοελέγχου	Διαδραστικό flipbook, ερωτήσεις, ανατροφοδότηση και μήνυμα ολοκλήρωσης

Πλήρες Prompt: Δημιούργησε ένα σύντομο checkpoint και κουίζ αυτοελέγχου για μαθητές 13-16 ετών σχετικά με την ψηφιακή ταυτότητα και τα προσωπικά δεδομένα. Πρόσθεσε απλές ερωτήσεις πολλαπλής επιλογής, άμεση επεξηγηματική ανατροφοδότηση, δυνατότητα νέας προσπάθειας και χωρίς χρονικό περιορισμό. Ενσωμάτωσε προαιρετική ηχητική αφήγηση, υπότιτλους και δυνατότητα ρύθμισης της ταχύτητας αφήγησης. Στο τέλος πρόσθεσε σύντομο μήνυμα ολοκλήρωσης από τον Nexus που να γράφει «Ολοκλήρωσες το κουίζ αυτοελέγχου!

Μπράβο. Έκανες ένα βήμα για να προστατεύεις καλύτερα την ψηφιακή σου ταυτότητα και τα προσωπικά σου δεδομένα». Επιπλέον, να υπάρχει κουμπί που να δίνει την δυνατότητα επανάληψης.

Κωδικός	Δραστηριότητα	Εργαλείο	Σκοπός Χρήσης	Παραγόμενο υλικό
Prompt A9	Δραστηριότητα 3.1: «Δυνατός ή αδύναμος κωδικός;»	Lovable και Google Gemini	Δημιουργία της διαδραστικής άσκησης και οπτική υποστήριξη του Nexus	Flipbook με παραδείγματα κωδικών, επιλογές και ανατροφοδότηση

Πλήρες Prompt: Δημιούργησε μια διαδραστική δραστηριότητα για μαθητές γυμνασίου 13-16 ετών, με μαθησιακές δυσκολίες και δυσκολίες στις επιτελικές λειτουργίες, με τίτλο «Δυνατός ή αδύναμος κωδικός;». Παρουσίασε μόνο υποθετικά παραδείγματα κωδικών και ζήτησε από τον μαθητή να επιλέξει αν κάθε κωδικός είναι δυνατός ή αδύναμος. Μην ζητάς ποτέ πραγματικό προσωπικό κωδικό ή προσωπική πληροφορία. Πρόσθεσε απλές οδηγίες, σύντομη επεξηγηματική ανατροφοδότηση, δυνατότητα νέας προσπάθειας και χωρίς χρονικό περιορισμό. Ενσωμάτωσε προαιρετική ηχητική αφήγηση, υπότιτλους και δυνατότητα ρύθμισης της ταχύτητας αφήγησης. Βασίσου και στα αρχεία που σου έχω επισυνάψει καθώς και στις προηγούμενες οδηγίες που σου έδωσα.

Κωδικός	Δραστηριότητα	Εργαλείο	Σκοπός Χρήσης	Παραγόμενο υλικό
Prompt A10	Δραστηριότητα 3.2: «Κλείδωσε τον λογαριασμό»	Lovable	Δημιουργία δραστηριότητας ασφαλών επιλογών και παρουσίαση της στρατηγικής του Nexus	Διαδραστικό flipbook, σύντομα σενάρια, κάρτες στρατηγικής και ανατροφοδότηση

Πλήρες Prompt: Δημιούργησε μια διαδραστική δραστηριότητα για μαθητές γυμνασίου 13-16 ετών που να σχετίζεται με την ασφάλεια λογαριασμών. Παρουσίασε σύντομα και απλά παραδείγματα, όπως κοινοποίηση κωδικού, χρήση ίδιου κωδικού σε πολλούς λογαριασμούς, ενεργοποίηση επιπλέον ελέγχου ταυτότητας και ύποπτο μήνυμα που ζητά στοιχεία σύνδεσης. Ο μαθητής να μπορεί να επιλέγει αν κάθε συμπεριφορά είναι ασφαλής ή μη ασφαλής και να λαμβάνει σύντομη ανατροφοδότηση. Έπειτα, παρουσίασε τη στρατηγική του Nexus, όπως θα σου την επισυνάψω και σε αρχείο αλλά και όπως θα την γράψω παρακάτω: «Δημιούργησε - Μην επαναλαμβάνεις - Προστάτεψε - Έλεγξε». Πρόσθεσε δυνατότητα νέας προσπάθειας, επιλογή χρήσης ηχητικής αφήγησης, υπότιτλους και ρύθμιση της ταχύτητας αφήγησης.

Κωδικός	Δραστηριότητα	Εργαλείο	Σκοπός Χρήσης	Παραγόμενο υλικό
Prompt A11	Δραστηριότητα 3.3: Nexus Checkpoint και κουίζ αυτοελέγχου	Lovable	Δημιουργία checkpoint και κουίζ ολοκλήρωσης της Ενότητας 2	Διαδραστικό flipbook, δηλώσεις αυτοελέγχου, ερωτήσεις και ανατροφοδότηση

Πλήρες Prompt: Φτιάξε ένα σύντομο checkpoint και κουίζ αυτοελέγχου σε μορφή Flipbook για την τελική δραστηριότητα της Ενότητας 2 για μαθητές γυμνασίου 13-16 ετών σχετικά με τους κωδικούς πρόσβασης και την ασφάλεια λογαριασμών. Στο πρώτο μέρος της δραστηριότητας, πρόσθεσε δηλώσεις με τις επιλογές «Το θυμάμαι» και «Θέλω να το ξαναδώ». Στο δεύτερο μέρος, πρόσθεσε σύντομες ερωτήσεις πολλαπλής επιλογής, μόνο μία ανά σελίδα, με άμεση επεξηγηματική ανατροφοδότηση και δυνατότητα νέας προσπάθειας. Μην ζητάς πραγματικούς κωδικούς ή προσωπικά στοιχεία και μην χρησιμοποιήσεις χρονόμετρο. Ενσωμάτωσε προαιρετική ηχητική αφήγηση, υπότιτλους και δυνατότητα ρύθμισης της ταχύτητας αφήγησης. Σου επισυνάπτω και μια εικόνα του άβαταρ Nexus.

Κωδικός	Δραστηριότητα	Εργαλείο	Σκοπός Χρήσης	Παραγόμενο υλικό
Prompt A12	Δραστηριότητα 4.1: Εισαγωγή και λέξεις- κλειδιά των διαδικτυακών απατών	Google Gemini και Lovable	Δημιουργία οπτικού υλικού του Nexus και οργάνωση των καρτών βασικών εννοιών	Εισαγωγικό υλικό και διαδοχικές κάρτες εννοιών

Πλήρες Prompt: Δημιούργησε μου ένα εισαγωγικό υλικό με σύντομες κάρτες βασικών εννοιών για μαθητές 13-16 ετών σχετικά με τις διαδικτυακές απάτες και το phishing. Να έχει μορφή flipbook. Παρουσίασε με απλή γλώσσα τις έννοιες: phishing, ύποπτο μήνυμα, αποστολέας, παραπλανητικός σύνδεσμος, προσωπικά στοιχεία και ασφαλής αντίδραση. Κάθε κάρτα να περιλαμβάνει ένα σύντομο ορισμό, απλό παράδειγμα και πρακτική συμβουλή από τον Nexus. Χρησιμοποίησε καθαρή διάταξη, σαφή κουμπιά πλοήγησης και δυνατότητα επιστροφής στις προηγούμενες κάρτες. Ενσωμάτωσε προαιρετική ηχητική αφήγηση, υπότιτλους και δυνατότητα ρύθμισης της ταχύτητας αφήγησης.

Κωδικός	Δραστηριότητα	Εργαλείο	Σκοπός Χρήσης	Παραγόμενο υλικό
Prompt A13	Δραστηριότητα 4.2: Εντοπισμός και ταξινόμηση ύποπτων ψηφιακών μηνυμάτων	Lovable	Δημιουργία δραστηριότητας αναγνώρισης και ταξινόμησης υποθετικών μηνυμάτων	Διαδραστικό flipbook, παραδείγματα μηνυμάτων, κατηγορίες και ανατροφοδότηση

Πλήρες Prompt: Μέσα στο ίδιο Flipbook δημιούργησε μια διαδραστική δραστηριότητα για μαθητές 13-16 ετών σχετικά με τα ύποπτα ψηφιακά μηνύματα. Παρουσίασε μόνο υποθετικά μηνύματα και ζήτησε από τον μαθητή να εντοπίσει σημάδια, όπως είναι η πίεση χρόνου, ο άγνωστος αποστολέας, ύποπτος σύνδεσμος ή αίτημα για προσωπικά στοιχεία. Έπειτα, ο μαθητής να καλείται να ταξινομεί κάθε μήνυμα ως «Μάλλον ασφαλές», «Χρειάζεται έλεγχο» ή «Ύποπτο». Πρόσθεσε σύντομη ανατροφοδότηση, δυνατότητα νέας προσπάθειας και χωρίς χρονόμετρο. Ενσωμάτωσε προαιρετική ηχητική αφήγηση, υπότιτλους και δυνατότητα ρύθμισης της ταχύτητας αφήγησης. Στην ολοκλήρωση της δραστηριότητας να λέει: «Μπράβο! Αξιολόγησες όλα τα μηνύματα» και να υπάρχει ένα μικρό πλαίσιο που να λέει «Μήνυμα του Nexus : Ένα μήνυμα δεν χρειάζεται να φαίνεται παράξενο για να χρειάζεται έλεγχο. Σταμάτα, σκέψου και επιβεβαίωσε πριν ενεργήσεις».

Κωδικός	Δραστηριότητα	Εργαλείο	Σκοπός Χρήσης	Παραγόμενο υλικό
Prompt A14	Δραστηριότητα 4.3: «Το μήνυμα που βιάζεται»	Lovable	Δημιουργία διαδραστικού σεναρίου λήψης ασφαλούς απόφασης	Flipbook με διαδοχικά βήματα, επιλογές και ανατροφοδότηση

Πλήρες Prompt: Συνέχισε στο ίδιο Flipbook και δημιούργησε ένα σύντομο διαδραστικό σενάριο για μαθητές 13-16 ετών με τίτλο «Το μήνυμα που βιάζεται». Χρησιμοποίησε το όνομα Άννα και φτιάξε μηνύματα όπου η Άννα θα λαμβάνει ένα επείγον μήνυμα που φαίνεται να προέρχεται από την υποστήριξη ενός παιχνιδιού. Ο μαθητής να τη βοηθά να ακολουθήσει τη στρατηγική «Σταματώ - Ελέγχω - Αποφασίζω - Ρωτώ», ελέγχοντας τον αποστολέα, τον σύνδεσμο και το αίτημα του μηνύματος. Πρόσθεσε απλές επιλογές, άμεση ανατροφοδότηση, δυνατότητα νέας προσπάθειας και χωρίς χρονόμετρο. Μην χρησιμοποιήσεις πραγματικά στοιχεία, λογαριασμούς ή ενεργούς συνδέσμους. Ενσωμάτωσε προαιρετική ηχητική αφήγηση, υπότιτλους και δυνατότητα ρύθμισης της ταχύτητας αφήγησης.

Κωδικός	Δραστηριότητα	Εργαλείο	Σκοπός Χρήσης	Παραγόμενο υλικό
Prompt A15	Δραστηριότητα 4.4: Checkpoint και κουίζ αυτοελέγχου της Ενότητας 3	Lovable	Δημιουργία δραστηριότητας αυτοελέγχου και επανάληψης	Flipbook με δηλώσεις αυτοελέγχου, ερωτήσεις και ανατροφοδότηση

Πλήρες Prompt: Δημιούργησε ένα σύντομο checkpoint και κουίζ αυτοελέγχου σε μορφή Flipbook για μαθητές γυμνασίου ηλικίας 13-16 ετών σχετικά με τις διαδικτυακές απάτες και το phishing. Στο πρώτο μέρος, πρόσθεσε δηλώσεις με τις επιλογές «Ναι, μπορώ» και «Χρειάζομαι λίγη ακόμη εξάσκηση». Στο δεύτερο μέρος πρόσθεσε σύντομες ερωτήσεις πολλαπλής επιλογής, μία ανά σελίδα, με άμεση επεξηγηματική ανατροφοδότηση και δυνατότητα νέας προσπάθειας. Μην χρησιμοποιήσεις χρονόμετρο ή βαθμολογία. Ενσωμάτωσε προαιρετική ηχητική αφήγηση, υπότιτλους και δυνατότητα ρύθμισης της ταχύτητας αφήγησης.

Κωδικός	Δραστηριότητα	Εργαλείο	Σκοπός Χρήσης	Παραγόμενο υλικό
Prompt A16	Δραστηριότητα 5.1: Εισαγωγή και βασικές έννοιες του cyberbullying	Google Gemini	Δημιουργία της αρχικής εικόνας του Nexus για την εισαγωγή της ενότητας	Εισαγωγική εικόνα του Nexus

Πλήρες Prompt: Δημιούργησε μια εικόνα για την εισαγωγή της Ενότητας 4 του e-Course «CyberHero Academy», με θέμα το cyberbullying και την υπεύθυνη ψηφιακή συμπεριφορά. Παρουσίασε τον Nexus ως φιλικό ψηφιακό. Η εικόνα να έχει ήρεμο, υποστηρικτικό και σύγχρονο ύφος, κατάλληλο για το θέμα, χωρίς βίαιες ή έντονα φορτισμένες σκηνές. Να υπάρχει καθαρό φόντο, χωρίς περιττά στοιχεία, και να μην περιλαμβάνεται κείμενο μέσα στην εικόνα.

Κωδικός	Δραστηριότητα	Εργαλείο	Σκοπός Χρήσης	Παραγόμενο υλικό
Prompt A17	Δραστηριότητα 5.2: Αναγνώριση ψηφιακών συμπεριφορών και	Lovable	Δημιουργία ενιαίου διαδραστικού flipbook αναγνώρισης και εφαρμογής	Βασικές πληροφορίες, έξι σενάρια, παρουσίαση τριών

περιστατικών cyberbullying	ρόλων, πέντε ερωτήσεις και ανατροφοδότηση
-------------------------------	---

Πλήρες Prompt: Δημιούργησε ένα διαδραστικό flipbook για μαθητές 13-16 ετών σχετικά με το cyberbullying. Παρουσίασε πρώτα σύντομα τα βασικά χαρακτηριστικά του. Έπειτα, πρόσθεσε έξι υποθετικά σενάρια με τις επιλογές «Είναι cyberbullying», «Δεν είναι απαραίτητα cyberbullying» και «Χρειάζομαι περισσότερες πληροφορίες». Παρουσίασε επίσης τους τρεις ρόλους: το άτομο που δέχεται τη συμπεριφορά, το άτομο που την προκαλεί και το άτομο που παρατηρεί. Πρόσθεσε πέντε σύντομες ερωτήσεις αναγνώρισης ρόλων, άμεση ανατροφοδότηση και δυνατότητα νέας προσπάθειας. Μην ζητάς προσωπικές εμπειρίες. Ενσωμάτωσε προαιρετική ηχητική αφήγηση, υπότιτλους, ρύθμιση ταχύτητας και χωρίς χρονόμετρο.

Κωδικός	Δραστηριότητα	Εργαλείο	Σκοπός Χρήσης	Παραγόμενο υλικό
Prompt A18	Δραστηριότητα 5.3: Checkpoint και κουίζ αυτοελέγχου	Lovable	Δημιουργία δραστηριότητας ανακεφαλαίωσης και αυτοελέγχου	Δηλώσεις αυτοελέγχου, ερωτήσεις πολλαπλής επιλογής και ανατροφοδότηση

Πλήρες Prompt: Δημιούργησε ένα σύντομο checkpoint και κουίζ αυτοελέγχου για μαθητές 13-16 ετών σχετικά με το cyberbullying με σκοπό να ενσωματωθεί στο τέλος της Ενότητας 4. Να είναι σε μορφή Flipbook. Πρόσθεσε σύντομες δηλώσεις αυτοελέγχου και λίγες ερωτήσεις πολλαπλής επιλογής για την αναγνώριση περιστατικών, τη διάκριση των τριών ρόλων και την επιλογή ασφαλών τρόπων αντίδρασης. Παρουσίασε μία ερώτηση κάθε φορά και πρόσθεσε άμεση ανατροφοδότηση και δυνατότητα νέας προσπάθειας. Μην ζητάς προσωπικές εμπειρίες ή στοιχεία. Πρόσθεσε προαιρετική αφήγηση, υπότιτλους, ρύθμιση ταχύτητας και χωρίς χρονόμετρο. Στην ολοκλήρωση του κουίζ να γράφει «Συγχαρητήρια! Ολοκλήρωσες την Ενότητα 4!».

Κωδικός	Δραστηριότητα	Εργαλείο	Σκοπός Χρήσης	Παραγόμενο υλικό
Prompt A19	Δραστηριότητα 6.1: Εισαγωγή στην Ενότητα 5	Google Gemini	Δημιουργία του εισαγωγικού οπτικού υλικού με τον Nexus	Εισαγωγική εικόνα του Nexus για την Ενότητα 5

Πλήρες Prompt: Δημιούργησε μια εικόνα για την εισαγωγή της Ενότητας 5 του e-Course «CyberHero Academy», με θέμα το ψηφιακό αποτύπωμα και την ισορροπημένη χρήση της οθόνης. Παρουσίασε τον Nexus ως φιλικό ψηφιακό οδηγό, κατάλληλο για μαθητές 13-16 ετών. Πρόσθεσε διακριτικά οπτικά στοιχεία που παραπέμπουν σε ψηφιακά ίχνη, δημοσιεύσεις και χρόνο οθόνης. Χρησιμοποίησε καθαρό, σύγχρονο και ήρεμο ύφος, χωρίς κείμενο και χωρίς περιττά στοιχεία στο φόντο.

Κωδικός	Δραστηριότητα	Εργαλείο	Σκοπός Χρήσης	Παραγόμενο υλικό
Prompt A20	Δραστηριότητα 6.2: Ψηφιακά ίχνη και ισορροπημένη χρήση οθόνης	Base44	Δημιουργία και οργάνωση της διαδραστικής δραστηριότητας	Δραστηριότητες ταξινόμησης, καθημερινές καταστάσεις, επιλογές και ανατροφοδότηση

Πλήρες Prompt: Δημιούργησε μια διαδραστική δραστηριότητα σε μορφή flipbook, για μαθητές 13-16 ετών σχετικά με το ψηφιακό αποτύπωμα και την ισορροπημένη χρήση της οθόνης. Στο πρώτο μέρος, παρουσίασε υποθετικά παραδείγματα και ζήτησε από τον μαθητή να αναγνωρίσει τι είδους ψηφιακό ίχνος αφήνει κάθε ενέργεια. Στο δεύτερο μέρος, παρουσίασε στιγμές μιας καθημερινής ημέρας, όπως το πρωί, το σχολείο, το απόγευμα και το βράδυ, και ζήτησε να επιλέξει την πιο ισορροπημένη ενέργεια. Πρόσθεσε σύντομη ανατροφοδότηση, δυνατότητα νέας προσπάθειας και χωρίς χρονόμετρο. Ενσωμάτωσε προαιρετική ηχητική αφήγηση, υπότιτλους και δυνατότητα ρύθμισης της ταχύτητας αφήγησης

Κωδικός	Δραστηριότητα	Εργαλείο	Σκοπός Χρήσης	Παραγόμενο υλικό
Prompt A21	Δραστηριότητα 6.3: Checkpoint και τελική αποστολή της Ενότητας 5	Base44	Δημιουργία και δομική οργάνωση του checkpoint και της αποστολής πέντε σταθμών	Τέσσερις κάρτες υπενθύμισης, καταστάσεις επιλογής, ανατροφοδότηση, ένδειξη προόδου και οθόνη ολοκλήρωσης

Πλήρες Prompt: Φτιάξε μια διαδραστική δραστηριότητα σε μορφή flipbook, για μαθητές 13-16 ετών σχετικά με το ψηφιακό αποτύπωμα και την ισορροπημένη χρήση οθόνης. Αρχικά, παρουσίασε ένα checkpoint με τέσσερις υπενθυμίσεις: «Σκέφτομαι πριν δημοσιεύσω», «Θυμάμαι ότι κάτι μπορεί να παραμείνει», «Παρατηρώ τι χρειάζομαι» και «Επιλέγω ισορροπία». Αμέσως μετά, δημιούργησε τελική αποστολή πέντε σταθμών με σύντομες καταστάσεις και επιλογές ασφαλούς ή ισορροπημένης αντίδρασης. Πρόσθεσε άμεση ανατροφοδότηση, ένδειξη προόδου, δυνατότητα νέας προσπάθειας και οθόνη ολοκλήρωσης. Μην χρησιμοποιήσεις χρονόμετρο και μη ζητάς προσωπικά δεδομένα ή πραγματικές συνήθειες. Ενσωμάτωσε προαιρετική ηχητική αφήγηση, υπότιτλους και δυνατότητα ρύθμισης της ταχύτητας αφήγησης.

Κωδικός	Δραστηριότητα	Εργαλείο	Σκοπός Χρήσης	Παραγόμενο υλικό
Prompt A22	Δραστηριότητα 6.4: Τελικός Έλεγχος Γνώσεων και ολοκλήρωση του e-Course	Base44	Δημιουργία και δομική οργάνωση της τελικής ανακεφαλαιωτικής αποστολής	Χάρτης πέντε σταθμών, ερωτήσεις, σενάρια, ανατροφοδότηση, αποτελέσματα

Πλήρες Prompt: Δημιούργησε έναν διαδραστικό Τελικό Έλεγχο Γνώσεων για μαθητές 13–16 ετών, σε μορφή Flipbook, οργανωμένο ως αποστολή πέντε σταθμών. Κάθε σταθμός να αντιστοιχεί σε μία θεματική του e-Course CyberHero Academy. Προσωπικά δεδομένα, κωδικοί και ασφάλεια λογαριασμών, phishing, cyberbullying και ψηφιακό αποτύπωμα με ισορροπία οθόνης. Πρόσθεσε σύντομες ερωτήσεις ή σενάρια επιλογής, μία ερώτηση ανά οθόνη, άμεση ανατροφοδότηση, ένδειξη προόδου και δυνατότητα νέας προσπάθειας. Να μην έχει χρονόμετρο και μη ζητάς προσωπικά δεδομένα, πραγματικούς κωδικούς ή στοιχεία λογαριασμού. Ενσωμάτωσε προαιρετική ηχητική αφήγηση, υπότιτλους και ρύθμιση της ταχύτητας αφήγησης. Στο τέλος, πρόσθεσε οθόνη αποτελεσμάτων, το ψηφιακό σήμα ολοκλήρωσης που θα σου επισυνάψω καθώς και κάποια άλλα οπτικά στοιχεία και ένα σύντομο μήνυμα συγχαρητηρίων από τον Nexus : «Συγχαρητήρια, CyberHero!

Ολοκλήρωσες το CyberHero Academy! Ολοκλήρωσες όλες τις ενότητες και την Τελική Αποστολή. Έδειξες ότι μπορείς να παρατηρείς, να σκέφτεσαι και να κάνεις πιο ασφαλείς και υπεύθυνες ψηφιακές επιλογές. Οι γνώσεις που απέκτησες μπορούν να σε βοηθούν στις καθημερινές σου ψηφιακές αποφάσεις».

ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ Β

Ενδεικτικά στιγμιότυπα οθόνης του e-Course «CyberHero Academy»

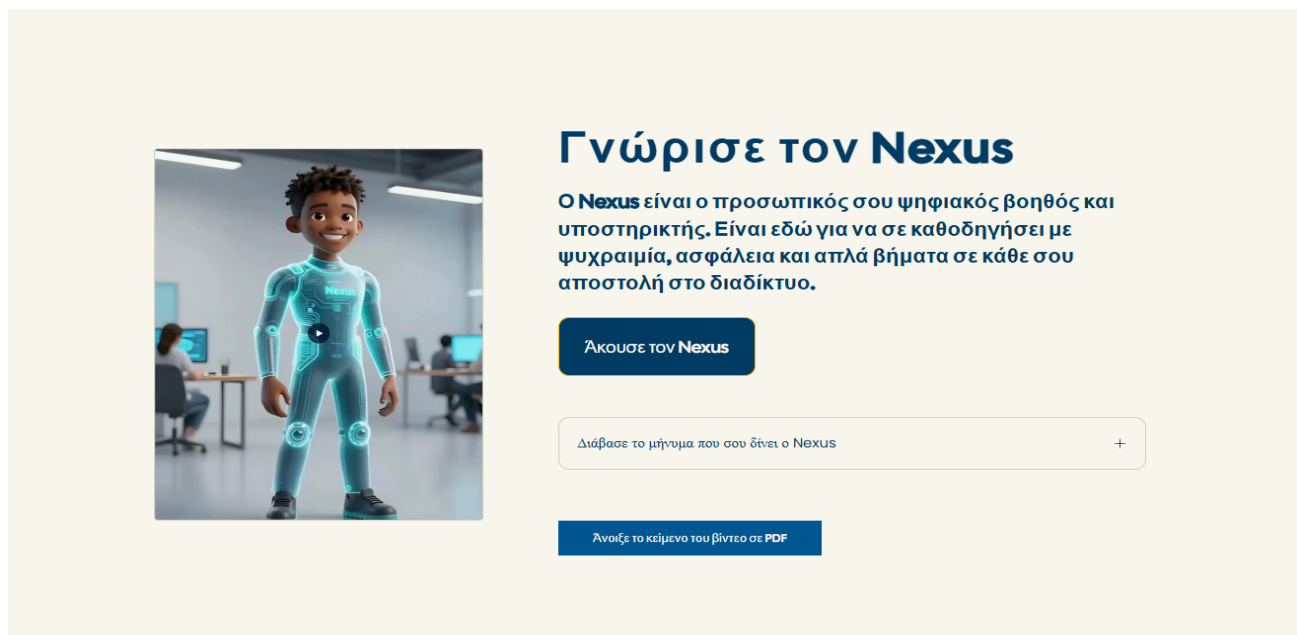
Β.1 Σκοπός και οργάνωση του παραρτήματος

Στο παρόν παράρτημα παρουσιάζονται επιλεγμένα στιγμιότυπα οθόνης από το e-Course «CyberHero Academy». Οι εικόνες συμπληρώνουν τα αντιπροσωπευτικά στιγμιότυπα της υποενότητας 3.7.2 και αποτυπώνουν βασικά στοιχεία της μαθησιακής διαδρομής, της πλοήγησης, των δραστηριοτήτων, των checkpoints, των κουίζ αυτοελέγχου και της τελικής ολοκλήρωσης.

Τα στιγμιότυπα οργανώνονται σύμφωνα με τη σειρά των έξι φάσεων του e-Course. Επιλέχθηκαν μόνο όσα θεωρήθηκαν απαραίτητα για την κατανόηση της δομής και των κύριων λειτουργιών του ψηφιακού περιβάλλοντος, ώστε να αποφεύγεται η περιττή επανάληψη. Το e-Course είναι διαθέσιμο στον ακόλουθο σύνδεσμο: <https://zoearvnt.wixsite.com/cyberhero-academy>

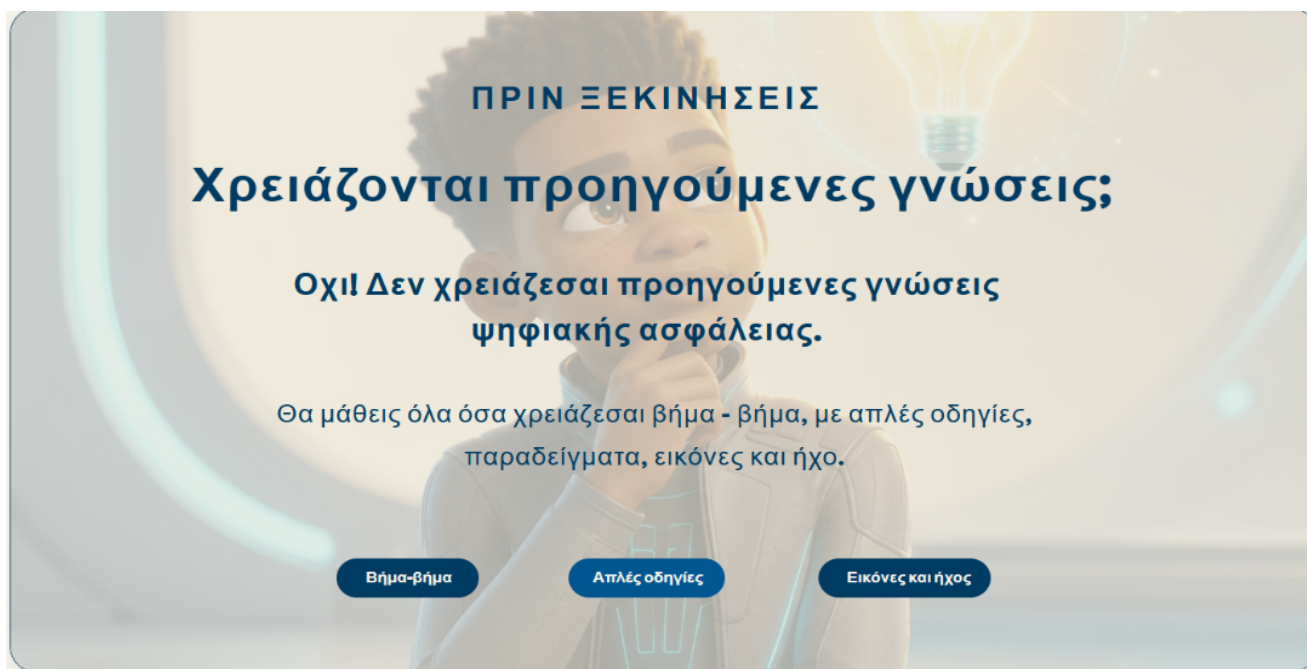
Τα στατικά στιγμιότυπα δεν αποτυπώνουν πλήρως τις διαδραστικές λειτουργίες, όπως την ηχητική αφήγηση, την πλοήγηση, την αλλαγή ταχύτητας, τις επιλογές του μαθητή και την άμεση ανατροφοδότηση.

Β.2 Φάση 1 - Υποδοχή, προσανατολισμός και προετοιμασία



Εικόνα Β1: Αρχική Σελίδα του e-Course «CyberHero Academy»

Στιγμιότυπο από την αρχική σελίδα του e-Course, όπως αναπτύχθηκε στο Wix από τη συγγραφέα



Εικόνα Β2 : Σελίδα «ΞΕΚΙΝΑ ΕΔΩ»

Στιγμιότυπο από την σελίδα ΞΕΚΙΝΑ ΕΔΩ του e-Course, όπως αναπτύχθηκε στο Wix από τη συγγραφέα.



Εικόνα Β3 : Σελίδα «Η ΔΙΑΔΡΟΜΗ ΣΟΥ»

Στιγμιότυπο από την σελίδα Η ΔΙΑΔΡΟΜΗ ΣΟΥ του e-Course, όπως αναπτύχθηκε στο Wix από τη συγγραφέα.

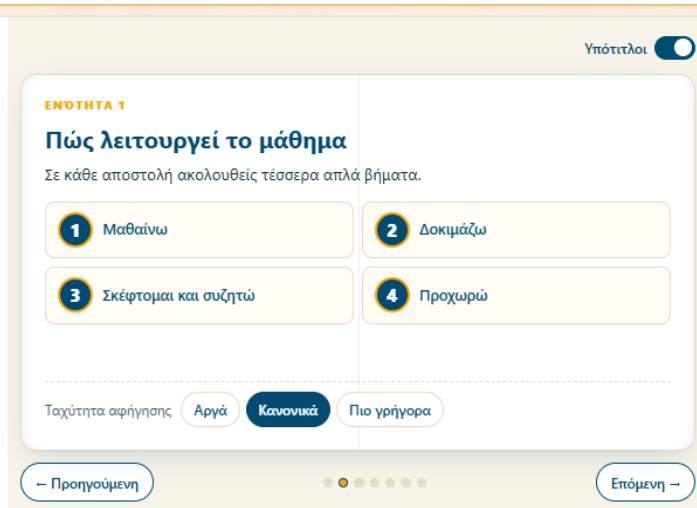
Άκουσε τον Nexus πριν ξεκινήσεις



Διάβασε το κείμενο του βίντεο ▾

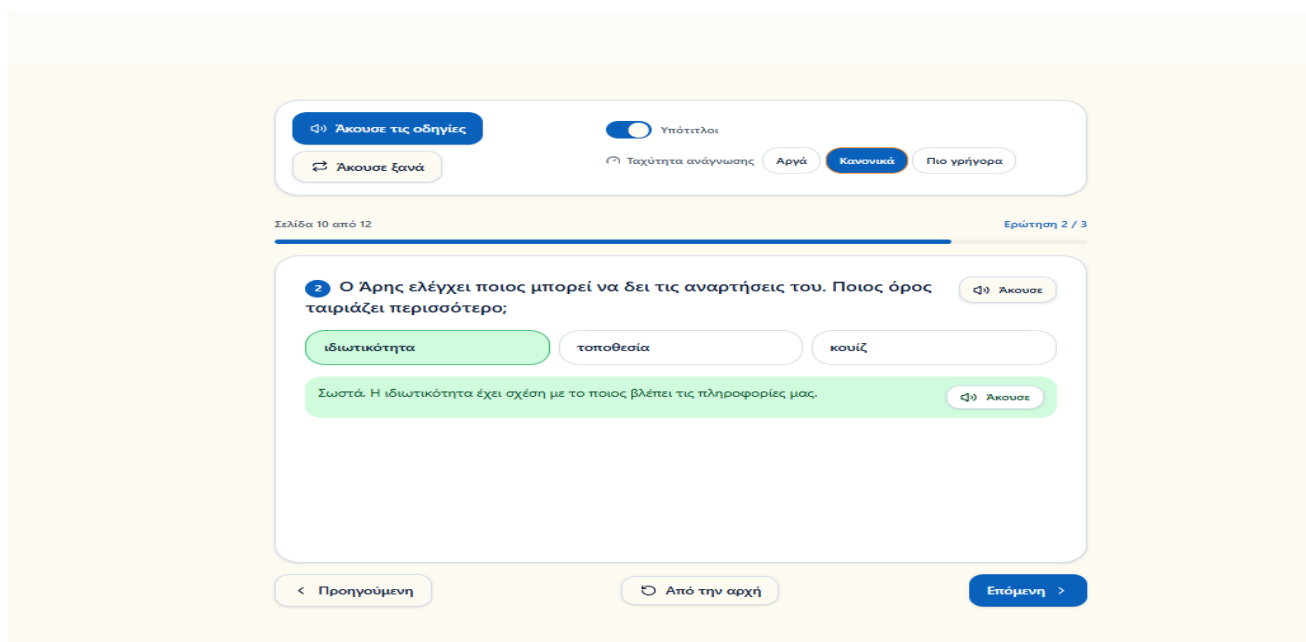
Εικόνα B4: Σελίδα «ΞΕΚΙΝΑ ΕΔΩ»

Στιγμιότυπο από την σελίδα Ξεκίνα Εδώ, βίντεο με τον Nexus.



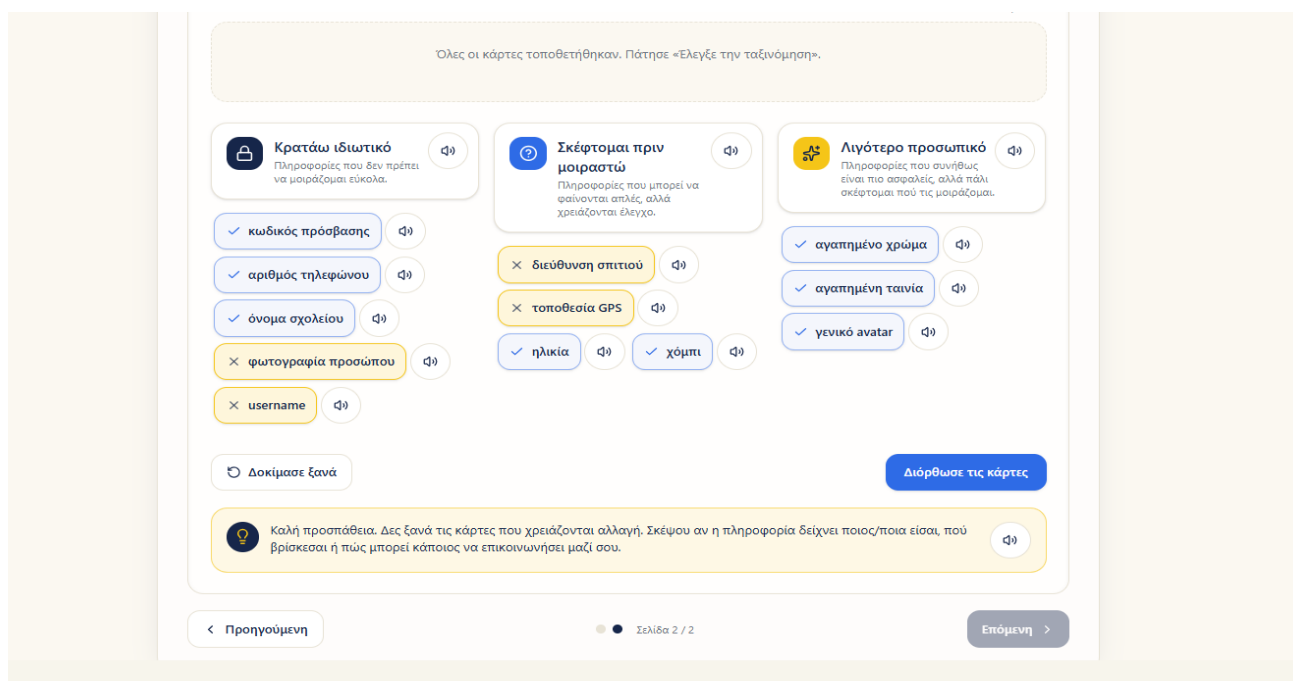
Εικόνα B5 : Σελίδα «ΞΕΚΙΝΑ ΕΔΩ»

Στιγμιότυπο από δραστηριότητα «Πώς λειτουργεί το μάθημα»



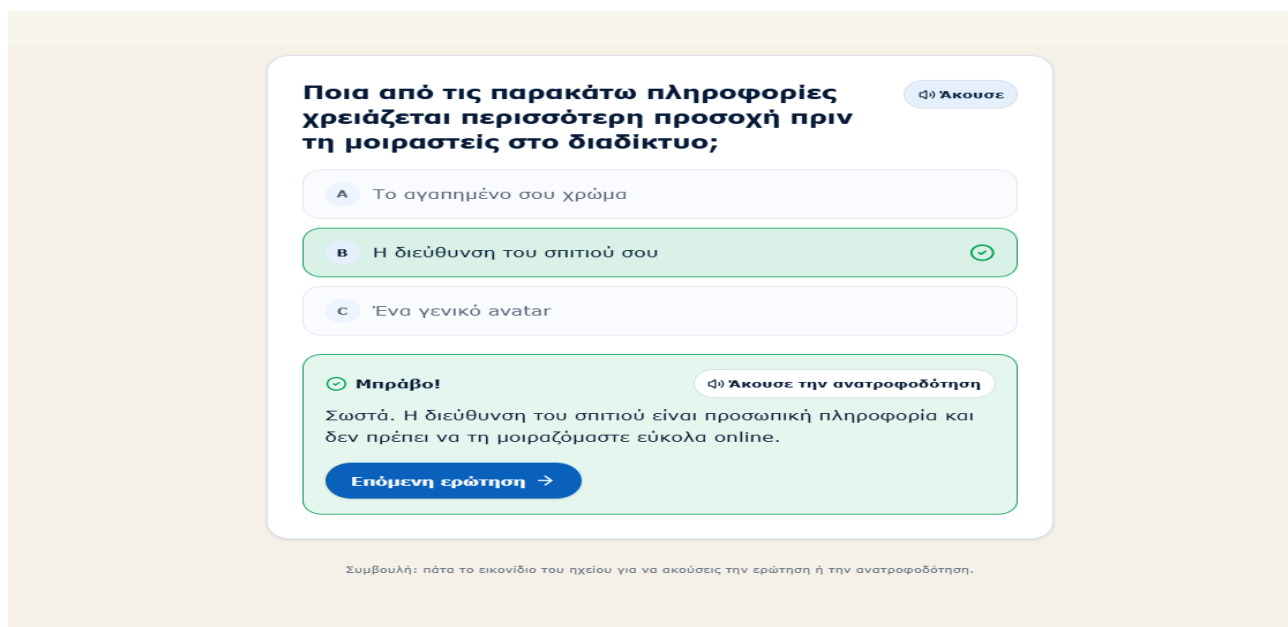
Εικόνα Β6 : Σελίδα «ΕΝΟΤΗΤΑ 1»

Δραστηριότητα «Γνώρισε τις λέξεις κλειδιά»



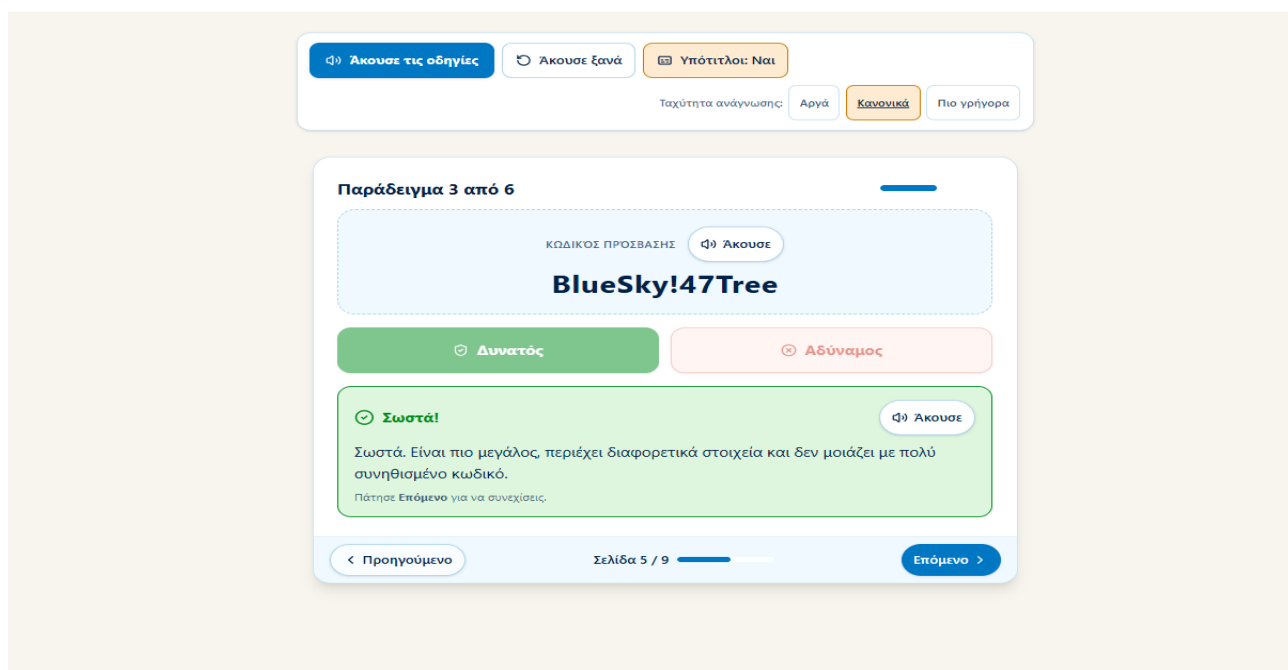
Εικόνα Β7: Σελίδα «ΕΝΟΤΗΤΑ 1»

Δραστηριότητα «Κάρτες»



Εικόνα B8: Σελίδα «ΕΝΟΤΗΤΑ 1»

Δραστηριότητα κουίζ αυτοελέγχου



Εικόνα B9: Σελίδα «ΕΝΟΤΗΤΑ 2»

Δραστηριότητα «Δυνατός ή Αδύναμος Κωδικός».

ΕΝΟΤΗΤΑ 2 - ΣΤΡΑΤΗΓΙΚΗ NEXUS

Η ΣΤΡΑΤΗΓΙΚΗ ΤΟΥ NEXUS



4 βήματα για δυνατούς κωδικούς

Μια σύντομη υπενθύμιση από τον Nexus. Ξεφύλλισε τα βήματα ένα-ένα.

◀ Άκουσε

Υπότιτλοι:



Ανοιχτοί

← Πίσω

Σελίδα 1 / 6

Επόμενο →

CyberHero Academy · Η Στρατηγική του Nexus

Εικόνα Β10: Σελίδα «ΕΝΟΤΗΤΑ 2»

Δραστηριότητα «Στρατηγική του Nexus»

Η Ενότητα 2 ολοκληρώθηκε!

Μπράβο για την προσπάθειά σου. Σε αυτή την ενότητα έμαθες πώς να δημιουργείς πιο ασφαλείς κωδικούς και πώς να προστατεύεις καλύτερα τους λογαριασμούς σου.

*Άκουσε το τελευταίο μήνυμα του **Nexus** και συνέχισε στην επόμενη αποστολή.*



Ολοκληρώσαμε την Ενότητα 2.

Άνοιξε το κείμενο του

Εικόνα Β11: Σελίδα «ΕΝΟΤΗΤΑ 2»

Τελικό μήνυμα ολοκλήρωσης της ενότητας από τον Nexus.

Μια συμβουλή από τον Nexus



Άνοιξε το κείμενο του
βίντεο σε PDF

Πάμε να ξεκινήσουμε

Εικόνα Β12: Σελίδα «ΕΝΟΤΗΤΑ 3»

Βίντεο με συμβουλή από τον Nexus πριν ξεκινήσουν οι δραστηριότητες.

[← Πίσω στη Δραστηριότητα 2](#)ΕΝΟΤΗΤΑ 3 · ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΑ 3

ΒΗΜΑ 2 ΑΠΟ 4

Τι πρέπει να ελέγξει;

Η Άννα σταμάτησε. Τώρα πρέπει να εξετάσει προσεκτικά το μήνυμα.

Ποια σημεία χρειάζονται έλεγχο;

Επίλεξε όλα τα σημεία που χρειάζονται έλεγχο.

Αποστολέας
Έλεγξε αν η διεύθυνση φαίνεται επίσημη.

Σύνδεσμος
Έλεγξε αν ο σύνδεσμος είναι ασφαλής.

Αίτημα για κωδικό
Δες αν ζητά κωδικό ή προσωπικά στοιχεία.

Πίεση χρόνου
Δες αν σε βιάζει.

[🕒 Έλεγξε τις επιλογές μου](#)

[← Προηγούμενη](#)● ● ● ● ●Βήμα 2 από 4[Επόμενη →](#)

Εικόνα Β13 : Σελίδα «ΕΝΟΤΗΤΑ 3»

Δραστηριότητα 3, τελική αποστολή - ενδεικτικό παράδειγμα μέσα από την άσκηση



Πριν συνεχίσεις, θυμήσου

Τα παραδείγματα που θα δεις είναι υποθετικά.

Δεν χρειάζεται να μοιραστείς προσωπική εμπειρία.

Αν κάτι σε ανησυχήσει, σταμάτησε και μίλησε με τον εκπαιδευτικό σου ή με έναν ενήλικα που εμπιστεύεσαι.

Συνέχισε την
αποστολή

Άνοιξε τη σελίδα
Βοήθεια

Εικόνα Β14: Σελίδα «ΕΝΟΤΗΤΑ 4»

Υπενθύμιση από τον Nexus - Πριν συνεχίσεις, θυμήσου

Τι θα συναντήσεις στην τελική αποστολή

Η τελική αποστολή συνδυάζει γνώσεις από όλες τις ενότητες.

Δες ξανά τη διαδρομή που ολοκλήρωσες.

ΕΝΟΤΗΤΑ 1



Προσωπικά δεδομένα και ιδιωτικότητα

Προστατεύω όσα
μοιράζομαι.

Επανάλαβε την
Ενότητα 1

ΕΝΟΤΗΤΑ 2



Ισχυροί και ασφαλείς κωδικοί

Δημιουργώ και προστατεύω
τους κωδικούς μου.

Επανάλαβε την
Ενότητα 2

ΕΝΟΤΗΤΑ 3



Phishing και διαδικτυακές απάτες

Αναγνωρίζω ύποπτα
μήνυμα.

Επανάλαβε την
Ενότητα 3

ΕΝΟΤΗΤΑ 4



Cyberbullying και ψηφιακή συμπεριφορά

Επιλέγω υπεύθυνη και
ασφαλή αντίδραση.

Επανάλαβε την
Ενότητα 4

ΕΝΟΤΗΤΑ 5



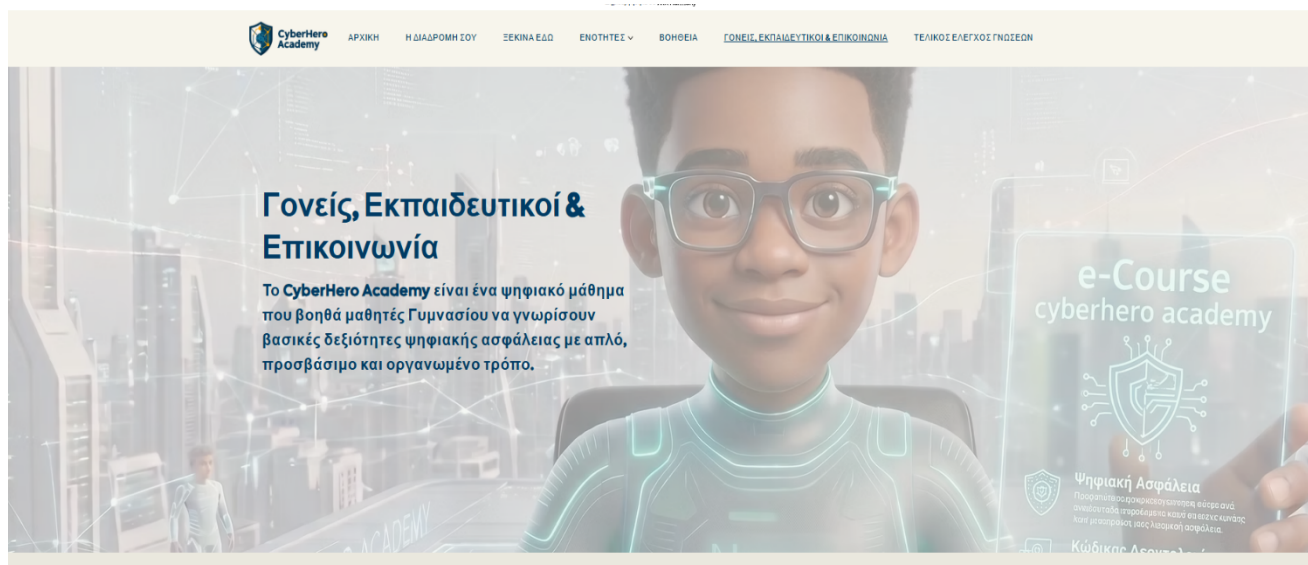
Ψηφιακό αποτύπωμα και ισορροπία οθόνης

Σκέφτομαι πριν δημοσιεύσω
και επιλέγω ισορροπία.

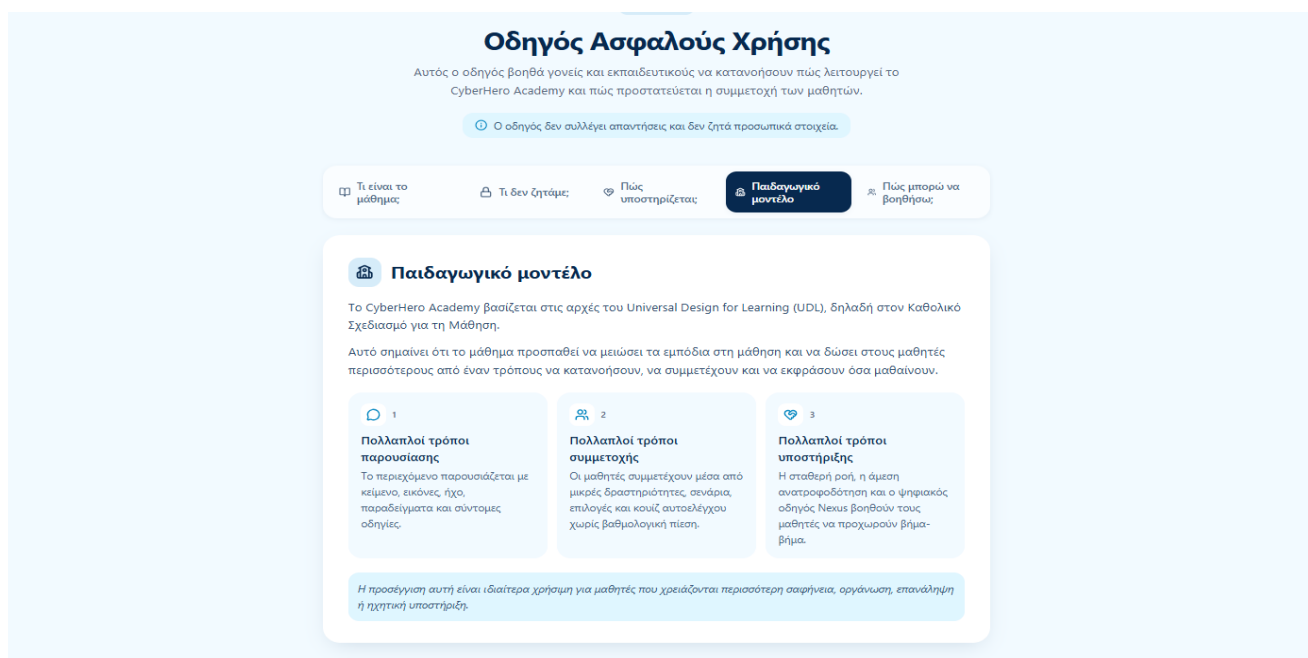
Επανάλαβε την
Ενότητα 5

Εικόνα Β15: Σελίδα «ΤΕΛΙΚΟΣ ΕΛΕΓΧΟΣ ΓΝΩΣΕΩΝ»

Στιγμιότυπο από την σελίδα «ΤΕΛΙΚΟΣ ΕΛΕΓΧΟΣ ΓΝΩΣΕΩΝ», Τι θα συναντήσεις στην τελική αποστολή

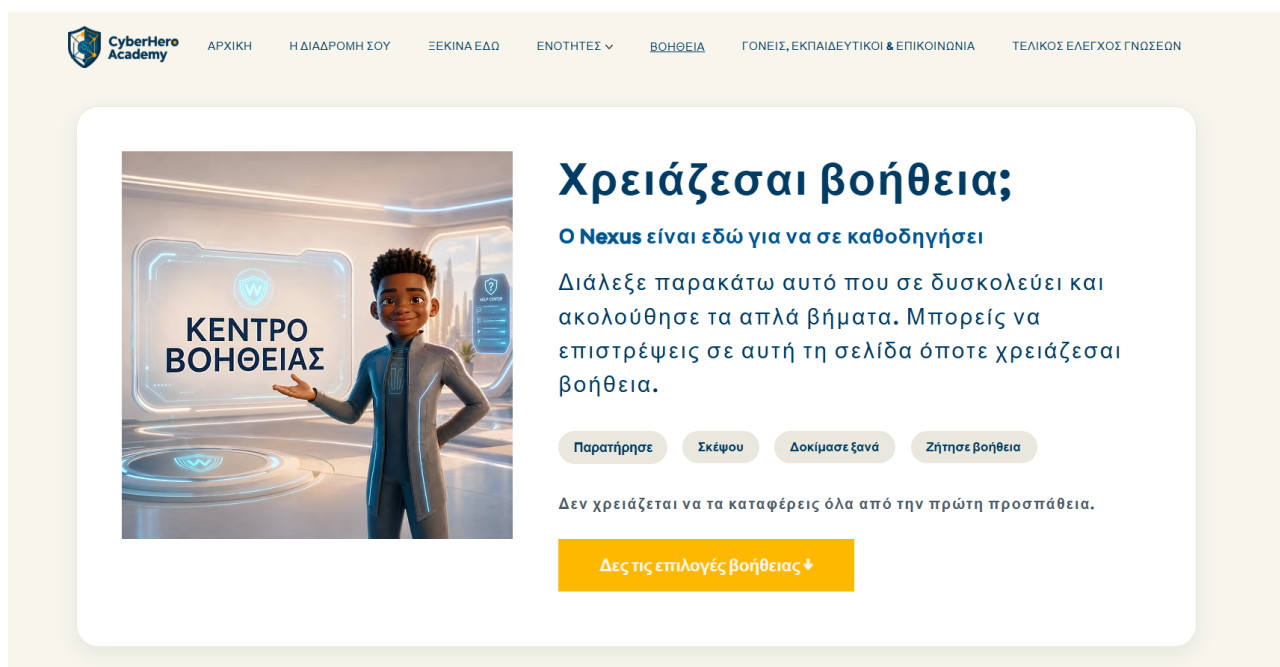


Εικόνα Β16 : Στιγμιότυπο από την σελίδα «ΓΟΝΕΙΣ, ΕΚΠΑΙΔΕΥΤΙΚΟΙ & ΕΠΙΚΟΙΝΩΝΙΑ»

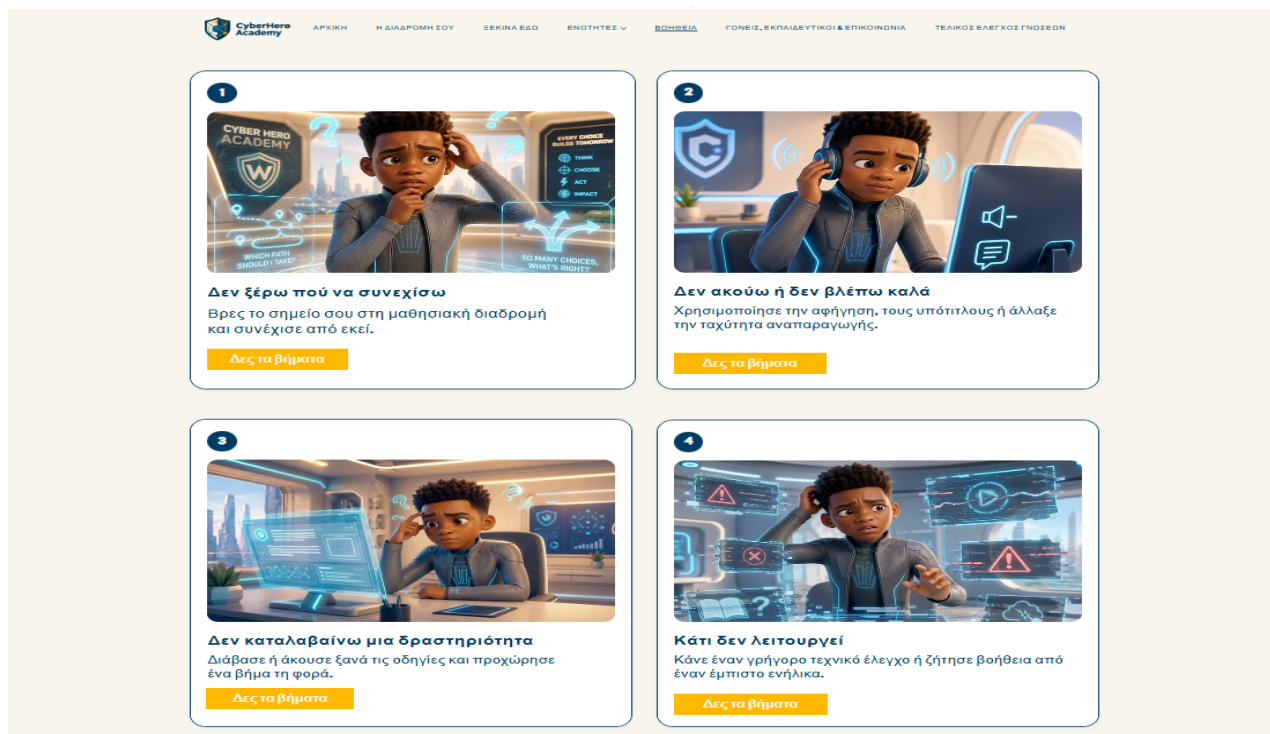


Εικόνα Β17: Στιγμιότυπο από την σελίδα «ΓΟΝΕΙΣ, ΕΚΠΑΙΔΕΥΤΙΚΟΙ & ΕΠΙΚΟΙΝΩΝΙΑ»

Οδηγός Ασφαλούς Χρήσης του e-Course - Παιδαγωγικό Μοντέλο και πληροφορίες



Εικόνα Β18: Στιγμιότυπο από την σελίδα «ΒΟΗΘΕΙΑ»



Εικόνα Β19: Στιγμιότυπο από την σελίδα «ΒΟΗΘΕΙΑ»

Στιγμιότυπο από το σημείο «Τι σε δυσκολεύει;» - Κάρτες με πιθανές δυσκολίες που αντιμετωπίζει ο μαθητής



Εικόνα Β20: CyberHero Academy Badge

Στιγμιότυπο από το badge της ολοκλήρωσης του e-Course CyberHero Academy

ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ Γ

Ερωτηματολόγιο πιλοτικής αξιολόγησης του e-Course «CyberHero Academy»

Στο παρόν παράρτημα παρουσιάζεται το πλήρες ερωτηματολόγιο που σχεδιάστηκε για την πιλοτική αποτίμηση του e-Course «CyberHero Academy» από ειδικούς και εκπαιδευτικούς. Περιλαμβάνονται το κείμενο ενημέρωσης και συγκατάθεσης, τα στοιχεία επαγγελματικού προφίλ, οι ερωτήσεις κλειστού τύπου και οι ανοικτές ερωτήσεις που αξιοποιούνται για τη συλλογή της ανατροφοδότησης των συμμετεχόντων.

Γ.1 Ενημέρωση συμμετεχόντων και συγκατάθεση

Το ερωτηματολόγιο απευθύνεται σε ενήλικους εκπαιδευτικούς και ειδικούς και αποσκοπεί στην πιλοτική αξιολόγηση του e-Course «CyberHero Academy». Η αξιολόγηση αφορά την παιδαγωγική καταλληλότητα, την προσβασιμότητα βάσει UDL, τη λειτουργικότητα της μαθησιακής ροής και τη σύνδεση του σχεδιασμού με τους τέσσερις επιλεγμένους δείκτες ποιότητας. Συμπληρωματικά εξετάζεται η υποστηρικτική αξιοποίηση εργαλείων τεχνητής νοημοσύνης.

Η συμμετοχή είναι εθελοντική και ανώνυμη και η συμπλήρωση διαρκεί περίπου 10-12 λεπτά. Οι απαντήσεις θα χρησιμοποιηθούν αποκλειστικά για τους σκοπούς της διπλωματικής εργασίας και ο συμμετέχων μπορεί να διακόψει πριν από την οριστική υποβολή τους.

Δήλωση συγκατάθεσης

Έχω ενημερωθεί για τον σκοπό και τη διαδικασία της έρευνας. Κατανοώ ότι η συμμετοχή μου είναι εθελοντική και ανώνυμη και συναινώ στη συμμετοχή μου και στην αξιοποίηση των απαντήσεών μου αποκλειστικά για τους σκοπούς της παρούσας διπλωματικής εργασίας.

Ερώτηση συγκατάθεσης - υποχρεωτική

- Συμφωνώ και επιθυμώ να συμμετάσχω στην έρευνα.
- Δεν συμφωνώ και δεν επιθυμώ να συμμετάσχω στην έρευνα.

Στην ηλεκτρονική μορφή του ερωτηματολογίου, η επιλογή «δεν συμφωνώ και δεν επιθυμώ να συμμετάσχω» οδηγεί στην ολοκλήρωση της φόρμας χωρίς την εμφάνιση των υπόλοιπων ερωτήσεων.

Το ηλεκτρονικό ερωτηματολόγιο δημιουργήθηκε μέσω Google Forms και είναι διαθέσιμο στον ακόλουθο σύνδεσμο:

<https://docs.google.com/forms/d/e/1FAIpQLSfED7xfRPFjAFMxUSqmbQII6EKJpwaeDSQNM2eGtG6kh940MQ/viewform?usp=header>

Γ.2 Πλήρες Ερωτηματολόγιο

Το ερωτηματολόγιο περιλαμβάνει 29 ερωτήσεις, οργανωμένες σε πέντε ενότητες. Ακολουθεί η πλήρης καταγραφή τους, σύμφωνα με τη σειρά παρουσίασής τους στο Google Forms.

Γ.2.1 Συγκατάθεση συμμετοχής

1. Έχω ενημερωθεί για τον σκοπό της έρευνας και συμφωνώ να συμμετάσχω εθελοντικά.

Επιλογές απάντησης:

Συμφωνώ - Δεν συμφωνώ

2. Δηλώνω ότι είμαι άνω των 18 ετών.

Επιλογές απάντησης:

Ναι - Όχι

Γ.2.2 Επαγγελματικό προφίλ

3. Ποια είναι η κύρια επαγγελματική σας ιδιότητα;

Επιλογές απάντησης:

- Εκπαιδευτικός γενικής αγωγής
- Εκπαιδευτικός ειδικής αγωγής
- Ψυχολόγος
- Επαγγελματίας εκπαιδευτικής τεχνολογίας

- Ερευνητής ή ακαδημαϊκός
- Άλλο

4. Πόσα έτη επαγγελματικής εμπειρίας διαθέτετε;

Επιλογές απάντησης:

- 0-5 έτη
- 6-10 έτη
- 11-20 έτη
- Περισσότερα από 20 έτη

5. Πόση εμπειρία διαθέτετε με μαθητές με μαθησιακές δυσκολίες;

Επιλογές απάντησης:

- Καμία
- Περιορισμένη
- Μέτρια
- Μεγάλη
- Πολύ μεγάλη

6. Πόσο εξοικειωμένος είστε με το Universal Design for Learning - UDL;

Επιλογές απάντησης:

Καθόλου - Λίγο - Μέτρια - Πολύ - Πάρα πολύ

7. Πόσο εξοικειωμένος/η είστε με θέματα ψηφιακής ασφάλειας και ψηφιακής πολιτειότητας;

Επιλογές απάντησης:

Καθόλου - Λίγο - Μέτρια - Πολύ - Πάρα πολύ

Γ.2.3 Αξιολόγηση του e-Course «CyberHero Academy»

Για τις ερωτήσεις 8-25 χρησιμοποιείται η ακόλουθη κλίμακα:

1 = Διαφωνώ απόλυτα

2 = Διαφωνώ

3 = Ούτε συμφωνώ ούτε διαφωνώ

4 = Συμφωνώ

5 = Συμφωνώ απόλυτα

6 = Δεν μπορώ να αξιολογήσω

8. Το περιεχόμενο του CyberHero Academy είναι κατάλληλο για μαθητές ηλικίας 13–16 ετών.
9. Η γλώσσα, οι οδηγίες και τα παραδείγματα είναι κατανοητά για μαθητές με μαθησιακές δυσκολίες.
10. Οι δραστηριότητες συνδέονται με τους μαθησιακούς στόχους κάθε ενότητας.
11. Η ανατροφοδότηση στις δραστηριότητες βοηθά τον μαθητή να κατανοήσει τα λάθη του χωρίς να τον αποθαρρύνει.
12. Ο συνδυασμός κειμένου, εικόνας, βίντεο και ήχου προσφέρει διαφορετικούς τρόπους πρόσβασης στο περιεχόμενο.
13. Οι λειτουργίες αφήγησης, υποτίτλων, transcript και αλλαγής ταχύτητας ενισχύουν την προσβασιμότητα.
14. Η παρουσίαση του περιεχομένου σε σύντομα βήματα, κάρτες και flipbooks διευκολύνει την κατανόηση.
15. Οι δυνατότητες επανάληψης, μελέτης χωρίς χρονικό περιορισμό και ρύθμισης επιμέρους λειτουργιών επιτρέπουν στον μαθητή να προσαρμόζει τη μαθησιακή εμπειρία στις ανάγκες του.
16. Η οπτική οργάνωση των σελίδων περιορίζει τα περιττά ερεθίσματα και το γνωστικό φορτίο.

17. Οι σελίδες «Ξεκίνα Εδώ» και «Η Διαδρομή σου» βοηθούν τον μαθητή να προσανατολιστεί.
18. Η διαδοχή των πέντε ενοτήτων παρουσιάζει λογική και σταδιακή εξέλιξη.
19. Τα κουμπιά και οι οδηγίες πλοήγησης είναι σαφή και εύκολα στη χρήση.
20. Η σταθερή δομή, τα σύντομα διαδοχικά βήματα και οι σαφείς οδηγίες θεωρούνται κατάλληλα για την υποστήριξη της οργάνωσης, του αυτοελέγχου και της διαχείρισης των μαθησιακών ενεργειών.
21. Οι θεματικές των πέντε ενοτήτων ανταποκρίνονται σε πραγματικούς ψηφιακούς κινδύνους που αντιμετωπίζουν οι έφηβοι.
22. Τα υποθετικά σενάρια και οι δραστηριότητες βοηθούν τον μαθητή να εξασκηθεί στη λήψη ασφαλών ψηφιακών αποφάσεων.
23. Ο χαρακτήρας Nexus και η μορφή των αποστολών μπορούν να ενισχύσουν το ενδιαφέρον και τη μαθησιακή εμπλοκή.
24. Τα ρεαλιστικά σενάρια και οι δραστηριότητες λήψης απόφασης μπορούν να υποστηρίξουν τη γνωστική εμπλοκή και τη νοητική προσπάθεια του μαθητή.
25. Οι λειτουργίες που δημιουργήθηκαν με εργαλεία τεχνητής νοημοσύνης έχουν σαφή υποστηρικτικό και παιδαγωγικό ρόλο.
26. Οι διαδραστικές δραστηριότητες, τα checkpoints και οι δυνατότητες επανάληψης μπορούν να υποστηρίξουν την ενεργή συμμετοχή και την επιμονή του μαθητή.

Γ.2.4 Συνολική αποτίμηση

27. Το CyberHero Academy θα μπορούσε, μετά τις απαραίτητες βελτιώσεις, να αξιοποιηθεί σε εκπαιδευτικό περιβάλλον.

Κλίμακα απάντησης: 1-6, σύμφωνα με την προηγούμενη κλίμακα.

28. Συνολικά, πώς αξιολογείτε την ποιότητα του e-Course;

Κλίμακα απάντησης:

1 = Πολύ χαμηλή

2

3

4

5 = Πολύ υψηλή

Γ.2.5 Ανοικτές ερωτήσεις

29. Ποια θεωρείτε ότι είναι τα σημαντικότερα θετικά στοιχεία του CyberHero Academy;

Τύπος απάντησης: Σύντομη ανοικτή απάντηση.

30. Ποιο στοιχείο θεωρείτε ότι χρειάζεται περισσότερο βελτίωση;

Τύπος απάντησης: Σύντομη ανοικτή απάντηση.

31. Υπάρχει κάποια λειτουργία, σελίδα ή δραστηριότητα που ενδέχεται να δυσκολέψει μαθητές με μαθησιακές δυσκολίες; Παρακαλώ εξηγήστε σύντομα.

Τύπος απάντησης: Σύντομη ανοικτή απάντηση.



Ενότητα 1 από 5

Πιλοτική αξιολόγηση του e-Course «CyberHero Academy» από ειδικούς και εκπαιδευτικούς

Το παρόν ερωτηματολόγιο αποτελεί μέρος μεταπτυχιακής διπλωματικής εργασίας και αποσκοπεί στην πιλοτική αξιολόγηση του e-Course «CyberHero Academy», το οποίο αφορά την ψηφιακή ασφάλεια μαθητών Γυμνασίου ηλικίας 13-16 ετών, με έμφαση σε μαθητές με μαθησιακές δυσκολίες και δυσκολίες στις επιτελικές λειτουργίες.

Η αξιολόγηση επικεντρώνεται:

- στην παιδαγωγική καταλληλότητα,
- στην προσβασιμότητα βάσει UDL,
- στη λειτουργικότητα της μαθησιακής ροής,
- στη σύνδεση του σχεδιασμού με τους τέσσερις επιλεγμένους δείκτες ποιότητας: τη μαθησιακή εμπλοκή, τη μεταγνωστική υποστήριξη και την υποστήριξη επιτελικών λειτουργιών, τις δεξιότητες ψηφιακής ασφάλειας και την προσαρμοστικότητα του ψηφιακού μαθησιακού περιβάλλοντος. Συμπληρωματικά εξετάζεται η υποστηρικτική αξιοποίηση εργαλείων ΤΠ.

Δεν συλλέγονται προσωπικά δεδομένα.
Ο εκτιμώμενος χρόνος συμπλήρωσης είναι 10-12 λεπτά.

Εικόνα Γ1 : Αρχική οθόνη του ηλεκτρονικού ερωτηματολογίου

Ενότητα 3 - Αξιολόγηση του CyberHero Academy

Κοινή κλίμακα

1.
Διαφωνώ απόλυτα

2.
Διαφωνώ

3.
Ούτε συμφωνώ ούτε διαφωνώ

4.
Συμφωνώ

5.
Συμφωνώ απόλυτα

6.
Δεν μπορώ να αξιολογήσω

8. Το περιεχόμενο του CyberHero Academy είναι κατάλληλο για μαθητές ηλικίας 13–16 ετών.

1 2 3 4 5 6

☐ ☐ ☐ ☐ ☐ ☐

Εικόνα Γ2 : Ενδεικτική παρουσίαση της κλίμακας αξιολόγησης του e-Course

Στιγμιότυπο από την ηλεκτρονική μορφή του ερωτηματολογίου στο Google Forms, όπως διαμορφώθηκε από τη συγγραφέα.